
Про громадянську позицію та етику вчених

Вниманию читателей журнала предлагается интересный архивный документ — письмо академика АН УССР Гольдмана А.Г. в ЦК ВКП(б) по поводу приоритетов российских ученых, в котором он обращает внимание на то, что в статье академика Иоффе А.Ф. приоритет в открытии ряда физических явлений необоснованно приписывается именно им. Следует заметить, что данное письмо написано в 1946 году, когда репрессированный по ложным обвинениям в 1938 году А.Г. Гольдман, отбыв срок наказания в ссылке, еще не получил даже разрешения вернуться в Киев (он смог возвратиться в основанный им Институт



А.Г. Гольдман

физики АН УССР только в 1959 году). Утверждение российского и советского приоритета в науке в те годы рассматривалось как одно из важнейших направлений воспитания патриотизма (не случайно статья А.Ф.Иоффе, пользовавшегося тогда безусловным авторитетом, была опубликована в журнале для учителей). Осторожный человек в те годы вряд ли рискнул бы возразить против утверждений “папы Иоффе”, включившегося в явно задуманную “в верхах” пропагандистскую кампанию, и тем более человек, находящийся в таком двусмысленном положении после ссылки.

Но предельно деликатный и вежливый в повседневной жизни Александр Генрихович не мог смолчать, видя отступление от истины, особенно, когда речь идет о научной этике и авторитете науки. Он пишет: “В этом на вид незначительном обстоятельстве — наличии нескольких ошибок в статье — вскрываются вопросы, имеющие значение для развития советской науки — вопросы достоверности, доброкачественности и добросовестности в научной деятельности”.

Характерно, что письмо написано с высочайшим уважением к ученым, против приписывания которым не ими сделанных открытий он возражает (к примеру: “Личность Ломоносова настолько выделяется на фоне столетий, что приукрашивать ее бесцельно и бесполезно”). А.Г.Гольдман скрупулезно анализирует и подтверждает их реальные заслуги, но категорически не приемлет передергивания в истории науки.

А.С. Попович

**Заведующему отделом науки
Управления пропаганды и агитации
ЦК ВКП(б)**

Глубокоуважаемый Товарищ!

В последнем № журнала “Физика в школе” (№4; июль-август) напечатана на стр. 5-11 статья академика А.Ф. Йоффе: “Развитие советской физики”.

В последней части этой статьи¹ академик А.Ф. Йоффе говорит о приоритете русских учёных в ряде важнейших открытий и изобретений; его заявления вызывают ряд недоумений, которые и являются поводом к данному письму.

Отмечаю 4 заявления:

1. О Ломоносове.

Академик А.Ф. Йоффе пишет:

“Сейчас уже общеизвестно, что Ломоносов До Бернулли развил кинетическую теорию газов”.

Обратимся к фактам:

— Даниил Бернулли опубликовал кинетическую теорию газов в своём труде “Hydrodynamica”, на заглавном листе которого напечатано, что этот труд составлен автором “dum Petropoli ageret”, т.е. когда он работал в Петербурге.

— Даниил Бернулли был в Петербурге академиком 9 лет до 1733 года, когда он уехал из Петербурга в Базель.

— Итак, кинетическую теорию Бернулли разработал до 1733 года.

— Литературные данные указывают, что трактат Бернулли, опубликованный в 1738 году, печатался 8 лет, так что дату его написания нужно приурочить к 1730 году.

¹ См. приложение к письму.

— Ломоносов родился в 1711 году: в Москву выехал 9 декабря 1730 года и учился до 1735 года в Славяно-греко-латинской Московской академии, которая была специальным богословским факультетом и в которой точные науки не преподавались.

Итак, когда мог Ломоносов ранее Бернулли развивать кинетическую теорию?

Факты говорят противоположное тому, что академик А.Ф. Йоффе считает общеизвестным.

Личность Ломоносова настолько выделяется на фоне столетий, что приукрашивать её бесцельно и бесполезно. Б.Н. Меншуткину принадлежит заслуга, что он сделал достоянием мировой науки достижения Ломоносова в области химии, физической химии и отчасти физики, и что стало общеизвестным открытие Ломоносовым задолго до Лавуазье сохранения материи. Русская наука ещё не выполнила полностью свой долг по отношению к Ломоносову, ибо ещё не стал общеизвестным и общепризнанным приоритет Ломоносова по ряду иных проблем, по которым он имеется и может быть безукоризненно доказан. Так Ломоносов в области атмосферного электричества безошибочно указал на вертикальные течения воздуха как на причину грозового электричества и этим он разрешил вопрос, над которым тщетно размышляли Франклин, Беккариа и другие ав-

торитеты середины XVIII столетия. Ломоносов является отцом современных теорий грозы, в которых в основу всей энергетики грозы берутся именно эти вертикальные течения воздуха. Ломоносов изложил свои воззрения по этой проблеме в речи, которая тогда же была напечатана отдельным изданием и распространена среди европейских учёных; указанное положение подтверждается оригинальными материалами XVIII столетия. (Документация по этому вопросу: “Под знаменем марксизма”. 1937. №9. стр. 143-171).

По кинетической теории Ломоносов развил существовавшие представления, пополнил их яркими примерами (см. напр. “Размышления о причине тепла и холода” §17, явление 5 и 6 и др.), пришёл к важным выводам о существовании нижней границы температуры и об отсутствии верхней границы для температур и т.д. Значение и заслуга Ломоносова особенно велики в виду того, что в те годы, когда Ломоносов развивал это учение, в Западной Европе, как пишет Таннери (исторический очерк развития естествознания в Европе. ГТТИ. 1934. Стр. 125) “Наиболее ярким проявлением нового духа было окончательное устранение атомистических теорий Гассенди, Декарта и Бойля”. Около 1750 “Декарт был окончательно разбит и вытесняется из своего последнего убежища — теоретического учения о магнетизме и электричестве” (Розенберг. Очерк истории физики. 2. 1886. стр.314.). В этой перспективе значение Ломоносова как борца и знаменосца материалистических идей кинетической теории тепла и молекулярно-кинетической теории вещества особенно велико.

Зачем же сообщать неверные данные, которые могут быть использованы во вред справедливой оценки бесспорных заслуг Ломоносова?

2. О Столетове.

Академик А.Ф. Йоффе пишет:

“Фотоэффект открыл Столетов до Герца”.

Обратимся к фактам:

— В сборнике: Новые идеи о физике. Сборник №4. 1912 на стр. 95 в статье А.Ф. Йоффе “Фотоэлектрический эффект” читаем:

“Опытные данные.

В 1887 году Генрих Герц, исследуя явление резонанса двух электромагнитных систем, заметил, что проскакивание искры в одной цепи облегчает появление искры в соседней. Очень скоро Герц выяснил, что влияние это объясняется не прохождением тока в цепи, а светом искры. Первые опыты говорили как будто бы против такого объяснения, так как стекло, поставленное между двумя искрами, совершенно уничтожает влияние одной из них на другую. Кварцевая пластинка, однако, не мешала данному эффекту; отсюда можно было уже заключить, что эффект заключается [в облучении] ультрафиолетовыми лучами, для которых кварц прозрачен, стекло же совершенно не прозрачно.

В том же году Гальвакс, упрощая постепенно условия опыта Герца, установил, что всякий отрицательно наэлектризованный проводник под влиянием ультрафиолетового света теряет свой заряд...

Эти факты положили основание новой области явлений, в которых проявляется взаимодействие света и электричества....”

Следующий раздел обозначен:

“Исследования Столетова и Риги.

Первое систематическое исследование фотоэлектрических явлений, создавшее классические условия постановки опыта, принадлежит покойному профессору Московского уни-

верситета А.Г. Столетову и итальянскому учёному Риги.

Итак А.Ф. Йоффе утверждал в 1912 году, что открытие фотоэлектрического эффекта, положившее “основание новой области явлений”, принадлежит Герцу и Гальваку и было сделано в 1887 году, а Столетову принадлежит первое систематическое исследование.

— Сам Столетов пишет: “Повторяя в начале 1888 г. интересные опыты г.Герца, Э. Видемана и Эберто, Гальвакса относительно действий лучей на электрические разряды высокого напряжения, я вздумал испытать, получится ли подобное действие при электричестве слабых потенциалов”. И ниже: “Первые мои опыты начаты около 20 февраля 1888 г.”. (А.Г. Столетов. Собрание сочинений. Т.1, стр.217, 1939).

— Почти то же Столетов пишет в своей первой публикации о фотоэлектрических исследованиях, которая была помещена в № от 16 февраля 1888 года *Comptes Rendus* Парижской Академии наук.

“Zes recherches de MM Hertz, E. Widemann et Ebert, Hallwachs, gyant demontre l’influence des rayons ultraviolets sur les decharges electriques de haute tension, j’ai eu l’idee d’essayer, si un pareil effet pouvait etre obtenu avec de l’electricik de faible tension”.

Итак, факты, а именно: заявления А.Ф. Йоффе и самого Столетова противоречат утверждению академика А.Ф. Йоффе.

Не верно утверждение, что Столетов первый наблюдал (открыл) фотоэлектрический эффект, но бесспорно можно утверждать, что в острейшем состязании с западно-европейскими физиками Столетов вырвал у них пальму

первенства, ибо он установил те важнейшие стороны фотоэлектрического эффекта, на которых основывается всё дальнейшее развитие.

Так а) Столетов первый установил униполярность фотоэлектрического эффекта. В то время, как итальянский учёный Риги дал себя обмануть видимостью эффекта при положительном заряде освещённого электрода, Столетов с первой же публикации утверждает, что эффект является униполярным — только отрицательное электричество стекает с освещённого ультрафиолетовым светом металлического электрода. В 1-ой публикации от 16 апреля 1888 г. Столетов ещё осторожно заявляет: “по видимому, освещение положительной обкладки не действительно” (*n’est pas efficace*). Риги отвечает на это, что у него имеется “небольшое расхождение (Г. Столетов не находит почти никакого действия, когда полный диск является положительным, тогда как я нашёл даже в этом случае весьма заметный эффект)” (*un effet tres sensible*) (*Comptes Rendus* № 7 мая 1888 г.). Это “небольшое расхождение” заключается в том, что Риги упустил самое главное. Столетов в следующей публикации в *Comptes Rendus* от 4 июня 1888 г. окончательно решает вопрос: он показывает, что эффект, обманувший Риги, был действием света на отрицательно заряженную сетку; Столетов полностью его устраняет смачиванием сетки; тогда эффект строго униполярен. Так была установлена важнейшая черта фотоэлектрического эффекта — униполярность, которая составляет основу для объяснения: свет выбрасывает электроны из поверхности тела.

б) Столетов установил пропорциональность фотоэлектрического тока интенсивности освещения. Это — вто-

рой важнейший признак фотоэлектрического эффекта, который составляет основу для объяснения: число выброшенных электронов пропорционально числу поглощаемых фотонов.

в) Столетов установил третью основную черту фотоэлектрического эффекта — его мгновенность.

В то время как Боргман наблюдал: “в начале освещения потеря отрицательного электричества медленнее, чем впоследствии”, “по прекращении освещения ... является как бы некоторое последствие” и т.д. и заключает, что восстановление тока, а равно и исчезновение его происходит не моментально (ЖРФХО 21, стр. 23-24, 1889), Столетов установил мгновенность появления и исчезания фотоэлектрического эффекта приёмом, который заслуживает высокой оценки.

Итак, Столетов дал фундаментальные сведения о фотоэлектрическом эффекте. Все они были в дальнейшем подтверждены в многочисленных исследованиях. Они составляют незыблемую основу наших знаний и представлений о фотоэлектрическом эффекте, а Столетов дал и метод изучения, который стал классическим при изучении электрических токов в газах.

3. Об Ульянине.

Академик А.Ф. Йоффе пишет:

“Вентильный фотоэффект был открыт... Б.А. Ульяниным”.

Обратимся к фактам:

— фотоэлементы того типа, которые в настоящее время охватываются понятием вентильного фотоэффекта, описал в 1883 году Фриттс (Fritts, Jill. Americ. Journ. T.26, стр. 465, 1883; Proc. Americ. Assoc. T.33. стр.97, 1884; Zumiere ielectricque. T.25., стр. 226, 1885).

— На этот новый эффект обратил особое внимание Сименс и в 1885 году доложил об этой работе Фриттса Берлинской академии наук. Его доклад озаглавлен: “Об открытом Фриттсом электродвижущем действии освещённого селена” (Berliner Berichte, т.8, стр.147, 1885 и *Veiblatte zu den Annalen der Physik*, т.10, стр. 115, 1886).

— Опыты Фриттса привлекли внимание русских физиков и были подробно реферированы в Журнале Физико-Химического общества. Часть физическая, отдел 2, стр. 18, 1885. Референт писал: “Элементы Фриттса под действием света сами дают ток (радиоэлектрический) постоянный и значительной электродвижущей силы”.

— Н.Гезехус посвятил опытам Фриттса особую статью, напечатанную в Журнале Физико-Химического общества, часть физическая, отдел 1-й, стр. 215-228 за 1885 г. В этой статье Гезехус между прочим указывает (стр. 226-227), что селеновые генераторы Фриттса меняют своё сопротивление при перемене направления тока.

— Работа Ульянина, которую подразумевает академик А.Ф. Йоффе, опубликована под заглавием: “Об электродвижущей силе, возникающей в селене при освещении” в журнале: *Annalen der Physic (Wied. Ann)* т.34, стр. 241 за 1888 год.

Итак, факты противоречат утверждению академика А.Ф. Йоффе.

Ульянин не открыл “вентильный фотоэффект”, так как эти явления наблюдались за несколько лет до работы Ульянина, но Ульянину принадлежит бесспорная заслуга, что он первый освоил этот фотоэффект. Дело в том, что Фриттс среди многочисленных из-

готовленных фотоэлементов получал и фотоэлементы, обладавшие фотоэлектродвижущей силой. Однако он не знал точных условий, от которых зависело их образование, не умел изготавливать их намеренно. Только некоторые из изготовленных фотоэлементов обнаруживали это явление. Заслуга Ульянина в том, что он изучил и описал процессы изготовления фотоэлементов, обладающих фотоэлектродвижущей силой, и описал их свойства, т.е. он освоил вентильный фотоэффект, овладел им.

4. О Вульфе.

Академик А.Ф. Йоффе пишет:

“В 1918 году Ю.В. Вульф опубликовал свой метод определения отражения рентгеновых лучей от кристаллических плоскостей. Этот метод называют методом Брэгги, хотя Ю.В. Вульф открыл его раньше и независимо от Брэгги”.

Обратимся к фактам:

а) Брэгги опубликовали свой метод в 1913 году. Поэтому, если бы Вульф опубликовал свой метод в 1918 году, то о приоритете не могло бы быть и речи.

б) Ю.В. Вульф опубликовал свой метод не в 1918 году, как пишет академик А.Ф. Йоффе, а в 1913 году в журнале: *Physikalische Zeitschrift* за 1913 г. Стр. 217-220 в статье, озаглавленной: “О рентгенограммах кристаллов”.

в) По вопросу о приоритете имеется заявление Ю.В. Вульфа, опубликованное в предисловии к русскому переводу книги У.Х. Брэгг’а и У.Л. Брэгг’а: “Рентгеновские лучи и строение кристаллов” (Москва, “Космос”, 1916). В этом предисловии, подписанном переводчиком, проф. Т.В. Вульфом (Ю.В. Вульфом), он заявляет (стр.7): “Справедливость требует, однако, отметить, что одновременно с Брэггом сыном и совершенно независи-

мо от него, к той же идее пришёл и переводчик этой книги, так же независимо установивший и закон этого отражения. Закон этот заключается в формуле $n\lambda = 2d\sin\alpha$, лежащей в основе всего исследования Брэггов”, и Вульф ссылается на указанную выше свою работу.

И в этом случае находим расхождения между заявлениями академика А.Ф. Йоффе и фактами.

На мой взгляд из указанных фактов следует, что академик А.Ф. Йоффе более чем легкомысленно отнёсся к важному вопросу о приоритете русских учёных и вместо установления действительных фактов, требующего затраты некоторого труда, сделал безответственные заявления вроде: “Столетов ранее Герца открыл фотоэффект”, тогда как в своей статье 1912 года А.Ф. Йоффе сам документировал, что Герц и Гальвакс ранее Столетова “положили основание новой области явлений”.

Или я не прав?

В этом на вид незначительном обстоятельстве — наличии нескольких ошибок в статье — вскрываются вопросы, имеющие значение для развития советской науки — вопросы о достоверности, доброкачественности и добросовестности в научной деятельности. Статья академика А.Ф. Йоффе опубликована в журнале, который распространяется среди десятков тысяч советских учителей и должен направлять их учебную работу среди миллионов советских школьников.

Вспомним о Марксе:

“Маркс работал всегда с высочайшей добросовестностью; любой факт, любая цифра, приводимая им, подтверждалась

ссылками на самые лучшие авторитеты. Он не довольствовался сообщениями из вторых рук; он сам всегда добирался до источника, какие бы трудности это не представляло; даже ради второстепенного факта он спешил в Британский музей, чтобы в его библиотеке проверить этот факт. Оппоненты никогда не были в состоянии обличить Маркса в опрометчивости, указать, что его дока-

зательства построены на фактах, не выдерживающих строгой критики”. (Поль Лафарг. Воспоминания о Марксе. (Карл Маркс. Избранные произведения в 2-х томах. 1940. Т.1. Стр.94)).

Надеюсь получить ваши указания по поводу этого недоумения.

А. Гольдман

Приложение

Из статьи А.Ф.Иоффе “Развитие советской физики” (Физика в школе. — 1948. — № 4 (июль—август). — С. 5—11)

“... Приоритет русских ученых в ряде важнейших открытий и изобретений незаслуженно и тенденциозно замалчивался, и честь этих открытий приписывалась иностранным ученым.

Сейчас уже общеизвестно, что Ломоносов раньше, чем Лавуазье, установил закон сохранения вещества, что он до Бернулли развил кинетическую теорию газов, что академик Петров задолго до Деви применял мощную вольтову дугу, что Лодыгин, а не Эдисон изобрел лампочку накаливания и, далеко опередив его, взял патент на лампочку с вольфрамовым волоском и другие.

Вот еще ряд открытий русских и советских физиков, право первенства на которые буржуазная наука пытается присвоить себе.

В 1918 г. Ю.В.Вульф опубликовал свой метод определения отражения рентгеновых лучей от кристаллических плоскостей. Этот метод называют методом Брэгга, хотя Ю.В.Вульф открыл его раньше и независимо от Брэгга.

В 1918 г. я и М.В.Кирпичева впервые в науке наблюдали и опублико-

вали явление астеризма на рентгенограммах и вместе с Н.Е.Успенским, Г.В.Курдюмовым и другими создали учение о текстурах металлов.

В 1928 г. Л.И.Мандельштам и Г.С.Ландсберг открыли явление, которое неправильно называют эффектом Рамана.

Фотоэффект открыл А.Г.Столетов до Герца. Вентильный фотоэффект был открыт и подробно описан Б.А.Ульяниным за 30 лет до Ланге. Трубка Л.А.Кубецкого была первым электронным множителем.

Если в дореволюционные времена находившаяся под иностранным контролем промышленность и связанные с нею правительственные круги были заинтересованы в принижении роли русской науки, то советский народ не имеет никаких оснований отказываться от своего приоритета. Высоко ценя лучшие достижения мировой научной мысли, двигающие нас вперед по пути познания и овладения силами природы на благо человека, мы с законной гордостью отмечаем свой вклад в это великое дело”.