

## Рецензия на ошибку в книге Е. Л. Фейнберга

### «Эпоха и личность. Физики»

Л. Л. Зиновьева

Дубна

В 1999 году вышла книга академика Е. Л. Фейнберга «Эпоха и личность. Физики» [1]. В 2003 году уже на второе издание этой книги [2] в своей рецензии известный историк науки Г. Е. Горелик написал, что «... книга Е. Л. Фейнберга – событие в истории российской науки, и, уверен, она станет событием для каждого её нового читателя» [3]. Действительно, книга заслуживает такого отзыва, так как в ней её автор делится своими интересными воспоминаниями об известных учёных. Но, к моему великому огорчению, в этих воспоминаниях я обнаружила досадную ошибку. Особенно моё огорчение было связано с тем, что ошибочный факт касался деятельности моего отца, Леонида Петровича Зиновьева. Речь идёт о следующих словах в статье, посвящённой Александру Львовичу Минцу [1. С. 194–195.; 2. С. 272]:

**«После сооружения всем теперь известного синхрофазотрона его долго не могли запустить. В его устройстве огромную роль играет сложная, специфическая и мощная радиотехника. Вот здесь-то и сказалось искусство Александра Львовича (Минца – прим. авт.). Он не только участвовал в проектировании, но вмешался и в затянувшийся процесс запуска ускорителя. Навел "инженерный порядок", и после этого ускоритель заработал».**

Из текста Фейнберга совершенно чётко следует, что на завершающем этапе своего создания синхрофазотрон был пущен **только благодаря Минцу**. Однако на самом деле **это не соответствует действительности**.

**сти.** Будучи знакома довольно основательно с историей создания синхрофазотрона [4], я сразу обратила внимание на эту ошибку. К сожалению, уже после смерти Евгения Львовича. За многолетнюю историю синхрофазотрона немало накопилось ошибок в газетных и журнальных статьях о нём. Подобное явление с ошибками характерно, увы, не только для синхрофазотрона. Оно и понятно – зачастую такую информацию дают люди, далёкие не только от описываемого события, но и от науки вообще. Возражать каждый раз на такие ошибки просто не имеет смысла. Ошибку же в книге Фейнберга я не могу оставить без внимания, так как эта книга вызывает большое доверие у читателей в силу личности её автора и высокой оценки известным историком науки Г. Е. Гореликом. К этому обязывает моя добрая память о моём отце.

Для того чтобы прокомментировать слова Фейнберга, отметим, что в создании синхрофазотрона выделялись три основных направления: физика ускорения, электротехника и радиотехника. В каждом направлении были свои ведущие специалисты. Минц возглавлял радиотехническое направление. За эту работу он в числе других ведущих создателей синхрофазотрона в 1959 году был удостоен Ленинской премии. Это известные факты, и здесь у Фейнберга нет никаких противоречий.

Мои возражения относятся к словам Фейнберга о вмешательстве Минца в затянувшийся процесс запуска ускорителя, в результате чего он заработал.

Во-первых, в опубликованных и, главное, неопубликованных воспоминаниях ведущих и просто участников создания синхрофазотрона нет ничего о решающем вмешательстве Минца в процесс запуска.

Во-вторых, собственно запуск являлся задачей исключительно **направления физики ускорения**, к которому Минц не имел прямого отношения, так как он возглавлял радиотехническое направление. Однако заметим, что **во время наладки** синхрофазотрона предложение **Минца** по решению значительной проблемы вакуума в ускорительной камере специаль-

ной комиссией под руководством А. И. Алиханова **было отклонено**, так как **задержало бы**, а не ускорило момент запуска. Был принят другой вариант, согласно которому комиссией было принято решение переделать систему вакуумной откачки, которая была разработана в Радиотехнической лаборатории АН, где директором был А. Л. Минц. Минц же предлагал изменить конструкцию самой камеры, которую разрабатывал НИИ электрофизической аппаратуры в Ленинграде [5. С. 197–198, 7. С. 146–147].

В-третьих, **руководителем наладки и запуска синхрофазотрона на 10 ГэВ в Дубне** В. И. Векслером, руководителем всего проекта по созданию ускорителя, официально был назначен **Л. П. Зиновьев**, который возглавлял инженерно-техническую часть **направления физики ускорения** с самого начала создания ускорителя, включая его действующую модель **на энергию 180 МэВ**. Такая модель была построена в 1953 году в ФИАНе. Её монтаж, наладка и пуск были осуществлены под непосредственным руководством Л. П. Зиновьева. (К сожалению, этот факт в ФИАНе предан полному забвению). На 2-й сессии Учёного совета Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ) его директор Д. И. Блохинцев отметил, что модель синхрофазотрона пустили за полтора года, в то время как в Америке на это ушло около двух лет [8].

В воспоминаниях А. А. Коломенского, одного из ведущих создателей синхрофазотрона, находим, что в период запуска дубненского синхрофазотрона большую часть своей энергии Векслер обращал на «выколачивание» помощи со стороны внешних организаций или на проведение в жизнь **дельных предложений** по форсированию запуска, которые во многом исходили от **Л. П. Зиновьева**. Согласно Коломенскому, Векслер высоко ценил в Зиновьеве интуицию экспериментатора [5. С. 130, 7. С. 93].

В-четвёртых, этап запуска наступил после того, когда все части синхрофазотрона по отдельности были отлажены. Сюда входила и наладка ра-

диотехники, за которую отвечал Минц. Здесь стоит заметить, что запуск синхрофазотрона не сводился к нажатию одной кнопки, подобно включению телевизора. Он состоял из решения ряда последовательных задач, на что по плану было отведено три месяца. При этом мало кто верил, что ускорительщики смогут уложиться в такой срок. И, действительно, долго не удавалось получить так называемый бетатронный режим, который являлся заключительной задачей этапа пуска ускорителя. Было много разных предложений, но ни одно не приводило к успеху. В конце концов, бетатронный режим удалось получить **по методу, предложенному Л. П. Зиновьевым**. Тогда же провели контрольное ускорение. В итоге синхрофазотрон вопреки ожиданию **был пущен в намеченные три месяца**. О создании модели в ФИАНе и запуске ускорителя в Дубне Л. П. Зиновьев написал в своих воспоминаниях [5, 6, 7]. Ни Минца, ни Векслера в момент запуска на ускорителе не было. Это отсутствие не было случайным, так как оба не являлись непосредственными участниками запуска. В своих воспоминаниях Зиновьев так писал о периоде запуска [5. С 199, 201, 7. С. 149, 151]: «**В то тяжелое и напряженное для нас время** Владимир Иосифович занимался подготовкой предстоящих физических экспериментов на будущем пучке ускоренных протонов. Кроме того, тогда же образовывался Объединенный институт ядерных исследований. Однако, несмотря на огромную занятость, Владимир Иосифович находил возможность и часто появлялся в ускорительном корпусе и интересовался, **как у нас идут дела**. ... Владимира Иосифовича при получении бетатронного режима в лаборатории не было. Он приехал поздно вечером и, конечно, был очень обрадован тому, что синхрофазотрон заработал».

По случаю радостного события, Векслер тут же послал своего шофёра М. П. Арапова на ЗИМе в город за ящиком шампанского. Фужерами помимо стаканов стали колбы разбитых ламп. Людей переполняла радость успеха. Этот момент остался в их памяти на всю жизнь. И впоследствии, в воспоминаниях о запуске синхрофазотрона часто можно слышать или читать о ящике

шампанского, который был доставлен по просьбе Векслера, что создаёт **иллюзию** непосредственного участия Векслера в знаменательном событии.

На третьей сессии Ученого совета ОИЯИ член-корреспондент АН В. П. Дзелепов отметил, что **«Зиновьев был во всех отношениях душой запуска и внес в это дело колоссальное количество энергии и усилий, именно творческих усилий в ходе наладки машины»**. А директор Института член-корреспондент Д. И. Блохинцев добавил, что **«Зиновьев фактически вынес на себе огромный труд комплексной наладки»** [9].

Запуск синхрофазотрона стал для Л. П. Зиновьева итогом нескольких лет его напряжённой работы по созданию ускорителя, начавшейся в Обнинском в Лаборатории «В» под руководством А. И. Лейпунского.

Много позже, когда Зиновьева уже не было в живых, мне не раз приходилось слышать от людей, участвовавших в создании синхрофазотрона, что если бы не он, Векслеру не выстроить бы ускоритель **в такой короткий срок**. А в то время «холодной войны» это было актуально, так как в ЦЕРНе тогда уже сооружался синхрофазотрон на энергию 30 ГэВ, основанный на жёсткой фокусировке. И, действительно, дубненский синхрофазотрон продержался рекордным всего лишь два года с небольшим. Эти два года во многом были обеспечены Зиновьевым! Это признавал и сам Векслер. Но не широко, а по необходимости в рабочем порядке. Например, в характеристиках Л. П. Зиновьева в представлении к Ленинской премии, к защите диссертации.

Следует отметить, что Зиновьев сразу оценил изобретение американцами жёсткофокусирующей магнитной системы для ускорителей и предложил Векслеру в 1953 году перепроектировать дубненский синхрофазотрон. Но для этого пришлось бы немного поступиться временем. Векслер сказал тогда: «Нет! Хоть на один день, но мы должны оказаться впереди американцев». И большой ускоритель продолжили строить по ранее разработанному проекту.

Л. П. Зиновьев не был публичным человеком – он не читал лекции, не писал книги. В первую очередь он был инженер, для которого единственно **важным и интересным** было, чтобы работало то, что должно работать. **И оно работало!** А соавторы, а порой и «авторы», которые писали и докладывали о сделанном, всегда находились.

В исторические мартовские дни 1957 года Л. П. Зиновьев не просто носил редкий титул главного запускающего, а важно, что именно по его методу удалось вдохнуть жизнь в гигантский синхрофазотрон, известный всему миру.

Может возникнуть резонное замечание, что после выхода первого издания книги Фейнберга не было же возражений со стороны читателей на слова в ней, о которых идёт речь. Да, похоже, что не было, вследствие чего они переключались во второе издание книги. Но дело в том, что возражений **с большой вероятностью** не могло быть в принципе, потому что возразить мог только тот, кто был в курсе реального развития событий и расстановки сил при создании ускорителя. А на момент выхода первого издания книги в 1999 году в живых уже не осталось ни одного из ведущих специалистов в создании синхрофазотрона, включая А. Л. Минца, кто мог бы ознакомиться с текстом Фейнберга. Из 12-ти человек, удостоенных Ленинской премии за создание синхрофазотрона, последним скончался в 1998 году Л. П. Зиновьев. К тому же, тираж первого издания книги был слишком мал (500 экз.), чтобы с большой вероятностью попасть к человеку, пусть не ведущему сотруднику в создании ускорителя, но **владеющему верной информацией**, и который, главное, взял бы на себя **труд обратиться с замечанием к самому Фейнбергу**, который тогда был ещё жив.

Попробуем понять, каким образом могла появиться в книге замеченная ошибка.

Важно, что сам Е. Л. Фейнберг не участвовал в создании синхрофазотрона, а писал свои воспоминания о Минце **по памяти**, по прошествии

многих лет после общения с ним (книга вышла в 1999 году, а А. Л. Минц умер в 1974 году). И здесь, кстати, надо отдать должное Фейнбергу. В сноске на стр. 188 [1] и стр. 264 [2] он пишет:

«Разумеется, приводя в кавычках слова Александра Львовича, которые сохранились лишь в моей памяти, я не претендую на абсолютную точность» (выделено З. Л.). Эти слова и есть самый **вероятный** ключ к источнику ошибки Фейнберга. Увы, хорошо известно, что память – ненадёжный источник достоверности, к великому сожалению, практически всех людей и не только пожилых. К тому же, Фейнберг не написал **конкретно**, в чём именно состояло «наведение инженерного порядка» Минцем, что лишний раз подтверждает, что он не помнил сути рассказанного Минцем.

Скорее всего, за давностью лет у Фейнберга произошла некоторая трансформация разговоров с Минцем по поводу синхрофазотрона и ускорителей вообще. Ведь Минц принимал активное участие в создании не только дубненского **синхрофазотрона**, но и дубненского **синхроциклотрона**, где тоже были свои проблемы.

Кстати, в той же статье Фейнберга, посвящённой Минцу, словам о роли Минца в запуске синхрофазотрона предшествуют слова о выборе места ускорителя:

**«Минц вошёл в комиссию, которая должна была выбрать вблизи Москвы место для сооружения новейшего гигантского ускорителя. «Мы объезжали окрестности Москвы, изучали геологические условия и множество других существенных факторов. В конце концов, остановились на двух возможных пунктах: район Крюкова – в 40 км от Москвы и район теперешней Дубны – в 130 км. На заседании комитета Берия высказался за удалённый район». «Из Крюкова, – сказал Берия, – научные работники будут всё время ездить в Москву, а не работать». Я**

**(Минц – прим. авт.) настойчиво возражал ему, подчёркивая в частности, что там нет железной дороги (и это затруднит строительство), ни достаточного обеспечения электроэнергией. «Ничего, – сказал Берия, – и дорогу построим, и электростанцию». Решили, конечно, так, как хотел Берия».**

Согласно контексту Фейнберга, эти слова относятся к выбору места синхрофазотрона. **На самом же деле**, они относятся к выбору места дубненского **синхроциклотрона!** [4]. То есть Минц рассказал в своё время Фейнбергу историю, связанную с выбором места дубненского **синхроциклотрона**, а Фейнберг спустя много лет перенёс её на выбор места для строительства **синхрофазотрона!** Выбор же места для синхрофазотрона был совсем иным [4]. Это лишний раз доказывает, что Фейнберг был не в теме.

Таким образом, можно **предположить**, что на момент написания книги в памяти Фейнберга осталось только то, что в период создания ускорителя была какая-то история, о которой ему рассказал в своё время Минц. Какого именно ускорителя (синхроциклотрона или синхрофазотрона) Фейнберг даже не задумывался – для него это однозначно стал синхрофазотрон, который в своё время, в отличие от синхроциклотрона, был у всех на слуху. Подробности истории он не помнил, иначе бы подобно другим описанным им историями он обязательно её изложил.

Могу только сожалеть, что, будучи лично знакома с Евгением Львовичем, не обсудила с ним неприятный для меня факт в его книге, замеченный лишь после его смерти. Сожалею вдвойне, так как в период общения с Евгением Львовичем по поводу его участия в открытии автофазировки, я уже в то время читала его книгу «Эпоха и личность», но выборочно, пропустив статью про Минца. Зная, каким уважением пользовался А. Л. Минц у всех,

знавших его, понимаю, что он никак не мог говорить то, что написал про него Фейнберг в отношении его роли в запуске синхрофазотрона. Уверена, будь Минц ознакомлен с этим текстом, он обязательно обратил бы внимание автора на ошибку.

Искажение исторического факта в книге Фейнберга в отношении запуска дубненского синхрофазотрона лишний раз показывает, как осторожно надо подходить к воспоминаниям даже авторитетных людей, по возможности, всё максимально проверяя, так как **историческая ценность любых воспоминаний в их достоверности**. Именно поэтому в дальнейших переизданиях книги «Эпоха и личность» на абзацы, где идёт речь о выборе места ускорителя и о роли Минца в его запуске, **обязательно** должна быть редакторская сноска с соответствующим комментарием.

На слова о выборе места ускорителя должна быть сноска, следующего содержания: «Речь шла о выборе места для дубненского синхроциклотрона».

На слова о решающей роли А. Л. Минца в запуске синхрофазотрона: «Здесь автор ошибся – А. Л. Минц не вмешивался в процесс запуска синхрофазотрона. Запуском руководил Л. П. Зиновьев, и на завершающем этапе ускоритель был пущен по методу, предложенным им (см. 1) Воспоминания о В. И. Векслере. М.: Наука, 1987, С. 198–201. 2) Владимир Иосифович Векслер. Дубна: ОИЯИ. 2003, С. 147–151)».

## Литература

1. *Фейнберг Е. Л.* Эпоха и личность. Физики. Наука., 1999., 302с.
2. *Фейнберг Е. Л.* Эпоха и личность. Физики., 2-е изд., М.; Физматлит., 2003., 415с.
3. *Горелик Г. Е.* Эпоха глазами личности. Природа. 2005, №2. С. 89–92.
4. *Зиновьева Л. Л.* Пирамида ядерного века. //Наука и жизнь. 2007, №4. С.66–73.
5. Воспоминания о В. И. Векслере. М.: Наука, 1987. 296 с.

6. **Зиновьев Л. П.** Этапы большого пути. // Дубна: Наука. Содружество. Прогресс. 1997. 12 марта.

7. Владимир Иосифович Векслер. Дубна: ОИЯИ, 2003. 407с.

8. Стенограмма 2-й сессии Учёного совета ОИЯИ (Архив ОИЯИ)

9. Стенограмма 3-й сессии Учёного совета ОИЯИ (Архив ОИЯИ)

***Апрель 2009***