

*Н. А. Добротин*

## ВОСПОМИНАНИЯ О ДРУГЕ\*

---

Владимир Иосифович Векслер был очень яркой и многогранной индивидуальностью. И вряд ли кто-нибудь сможет дать полный адекватный образ этого выдающегося человека. Я, во всяком случае, сделать это не берусь, хотя я знал его 30 лет, много раз бывал с ним в экспедициях и во всяких переделках, и каждый раз выявлялись новые черты его облика.

Ограничусь лишь воспоминаниями о первых годах его деятельности в Академии наук.

Я познакомился с Владимиром Иосифовичем в 1936 г. в Москве, когда он пришел в Физический институт обсудить вопрос о перспективах и возможности поступления в докторантуру. В тот период Владимир Иосифович вместе со своими сотрудниками А. В. Бибергалем и Б. М. Исаевым работал во Всесоюзном электротехническом институте, применяя созданные им пропорциональные счетчики с сетчатым катодом для рентгеновской дефектоскопии. Но работа эта его не удовлетворяла, и он стремился к фундаментальным исследованиям. Дмитрий Владимирович Скобельцын, консультировавший тогда в ФИАНе работы по ядерной физике и физике высоких энергий, предложил Владимиру Иосифовичу использовать такие пропорциональные счетчики для изучения сильноионизирующих частиц космического излучения. И уже в 1937 г. Владимир Иосифович со своей группой работал в составе Эльбрусской комплексной научной экспедиции, определяя число частиц с повышенной ионизацией. С этих экспериментов и начались многолетние, исключительно плодотворные работы Владимира Иосифовича по физике высоких энергий. В летние сезоны 1937, 1938, 1939, 1940 гг. он возглавлял отряды космических лучей Эльбрусских комплексных экспедиций.

Исследования, проведенные Владимиром Иосифовичем на Эльбрусе, послужили основой его докторской диссертации «Тяжелые частицы в космических лучах», защищенной им в 1940 г.

В этой диссертации были не только рассмотрены методические вопросы, связанные с использованием пропорциональных счетчиков, но и описан и проанализирован новый, открытый Владимиром Иосифовичем и его сотрудниками эффект образования сравнительно медлен-

---

\*Воспоминания о В. И. Векслере. М., 1987. С. 49–52.

ных вторичных мезонов в актах ядерных взаимодействий, вызванных частицами космических лучей.

Вместе с тем уже в те предвоенные годы стало ясным, что «Приют 11» на склонах Эльбруса (высота 4200 м), где проводились исследования, не такое место, где можно широким фронтом развернуть работы с достаточно сложной аппаратурой. И погодные, и транспортные условия, и трудности со снабжением электроэнергией заставили искать другое место для создания серьезной базы по изучению космических лучей. Директор Памирской биостанции О. В. Заленский уговоривал Владимира Иосифовича избрать площадку Памирской биостанции, расположенную на высоте 3860 м на трассе Ош–Хорог, в качестве новой базы для изучения космических лучей. И Владимир Иосифович принял решение отправить туда летом 1941 г. небольшую рекогносцировочную экспедицию во главе с одним из наиболее опытных специалистов в этой области, инструктором альпинизма Н. С. Ивановой. Была проделана необходимая подготовительная работа, но началась война, и, разумеется, экспедиция не состоялась.

Во время Великой Отечественной войны все работы по космическим лучам, естественно, были прекращены, и Владимир Иосифович целиком переключился на оборонную тематику, используя свой богатый опыт экспериментатора и пытливого исследователя.

Но уже в 1944 г., когда Академия наук СССР стала переходить на мирную тематику, Владимир Иосифович возглавил первую Памирскую экспедицию по изучению космических лучей. Чтобы характеризовать условия, в которых готовились первые памирские экспедиции, приведу следующий пример: для работы нужны были газоразрядные счетчики и, следовательно, дюралевые трубки для них. Удалось на одном заводе получить разрешение попытаться отобрать подходящие трубки в утильсырье. Я отправился на завод, долго копался в отходах на заводском дворе и потом звонил в институт Владимиру Иосифовичу. Он приезжал, и мы с ним вдвоем пешком (на трамвай не пускали) через всю Москву тащили на плечах эту связку трубок. А настроение у будущих участников экспедиции было такое, что в лаборатории при превращении трубок в счетчики пришлось установить жесткий лимит окончания рабочего дня: сотрудник обязан был успеть на последний поезд метро. Иначе на следующее утро он приходил в лабораторию слишком усталым и не мог работать с должной эффективностью.

16 сентября 1944 г. экспедиция добралась до площадки Памирской биостанции. Биологи приняли нас очень радушно. Было сделано все, что возможно, чтобы экспедиция могла успешно работать, глав-

ное — биологи потеснились и предоставили нам помещение, в котором можно было расположиться и даже собрать часть наших установок.

А в 1945 г. экспедиция располагалась уже в сборном щитовом домике, имела автомашину ГАЗ-67, арендовала киргизскую юрту, построила несколько фанерных домиков-лабораторий. Экспедиция расширилась, и в работах, помимо молодежи, приняли участие ведущие теоретики ФИАНа: И. Е. Тамм, Д. И. Блохинцев, В. Л. Гинзбург.

За те два года под руководством В. И. Векслера были продолжены эльбрусские исследования медленных, сильноионизирующих частиц, вторичных мезонов в космических лучах, началось изучение образования ливней ядерно-активными частицами космических лучей, и, по идее Д. В. Скобельцына, были поставлены первые опыты по так называемой «кривой раздвижения» — зависимости числа совпадений в счетчиках, вызываемых атмосферными ливнями, от расстояния между этими счетчиками.

Эти два первых экспедиционных года можно назвать «героическим» периодом в памирском этапе советской физики космических лучей. Несмотря на скудость технических средств и возможностей постановки различных опытов, несмотря на трудные бытовые условия для участников экспедиции, на Памире закладывались конкретные направления и экспериментальные подходы к дальнейшим исследованиям космических лучей, приведшим к результатам первостепенного значения для всей физики высоких энергий.

Параллельно с исследованиями космических лучей уже в 1944 г. талант и пылкость исследователя привели Владимира Иосифовича к новой идее — идее об автофазировке движения частиц в кольцевых ускорителях. После возвращения в 1943 г. Физического института из эвакуации в Москву по инициативе С. И. Вавилова в институте была создана маленькая неофициальная группа для обсуждения возможностей преодоления релятивистского барьера, возникающего при ускорении частиц до скоростей, весьма близких к скорости света. Время от времени эта группа собиралась для жарких дискуссий и споров по вопросу «как переплюнуть» циклотрон Лоуренса. И вот эти-то дискуссии и натолкнули Владимира Иосифовича на мысль о том, что при определенных условиях заряженная частица при своем круговом движении будет подходить к ускоряющему промежутку в фазе с полем независимо от нарастания ее массы (принцип автофазировки).

Естественно, что работа над принципом автофазировки и проектами создания ускорителей релятивистских частиц целиком захватила Владимира Иосифовича и оторвала его от исследований космических лучей. В 1946 и 1948 г. он приезжал еще на Памир, но фактически уже в

качестве гостя, вместе со своей женой, Ниной Александровной Сидоровой, и дочерью Катей, а в последующие годы был вынужден ограничиться лишь дискуссиями и обсуждением «родных» ему вопросов физики космических лучей. Но начатая Владимиром Иосифовичем работа по космическим лучам на Памире продолжалась и развивалась быстрыми темпами. В 1946 г. на Памире началось строительство постоянно действующей высокогорной научной станции по изучению космических лучей. Уже на следующий год строительство зданий станции было закончено, и с осени 1947 г. станция вошла в строй. Интенсивная работа на ней продолжалась почти 15 лет, до тех пор, пока по многим причинам она не была перебазирована на Тянь-Шань, в район Алма-Аты.

Послевоенные годы были первым периодом развития и становления нашей атомной промышленности и физики высоких энергий. Страна очень нуждалась в соответствующих специалистах. И Памирская станция стала для них добротной школой. За годы работы станции через эту школу прошло чуть ли не 200 молодых физиков, многие из которых занимают ведущее положение в нашей науке. Начальником первой зимовки на станции в 1947–48 гг. был молодой физик А. Н. Горбунов, участвовавший в экспедициях с 1945 г., а его помощниками — тогдашние студенты-дипломники С. А. Славатинский и И. В. Чувило.

Владимир Иосифович никогда не отличался особо крепким здоровьем. Но, несмотря на это, он очень активно работал на Памире, совершал восхождения на вершины, много гулял, с удовольствием бегал, с увлечением играл в чехарду, играл в пинг-понг и т. п. И конечно, особенно неистовым он был в своем творчестве. Он ощущал свой талант ученого и организатора науки, был уверен в своих силах и правильности принимаемых им решений. Вместе с тем он щедро делился своими идеями и мыслями, был общительным, был, что называется, душой компании. Все это создавало ему большой авторитет среди всех знавших и общавшихся с ним не только у нас, но и среди зарубежных ученых.

Хорошо помню, какое огромное впечатление в 1955 г. произвел на американских физиков доклад Владимира Иосифовича о дубненском синхрофазотроне на I Международной конференции по мирному использованию атомной энергии в Женеве.

Но это относится уже к тому периоду жизни и творчества Владимира Иосифовича, когда он отошел от исследований космических лучей и целиком переключился на работу с ускорителями. Об этом лучше меня расскажут сотрудники Владимира Иосифовича, которые работали с ним в лаборатории ускорителей Физического института, а потом в Дубне в Объединенном институте ядерных исследований.