

И. М. Франк

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О В. И. ВЕКСЛЕРЕ*

Со дня кончины Владимира Иосифовича (22 сентября 1966 г.) прошло уже двадцать лет. Много в воспоминаниях о нем за эти годы утратило яркость и свежесть непосредственного восприятия. То, что сохранила память, само собой непонятным образом уложилось в какую-то почти логическую схему, безусловно обедняющую облик этого замечательного человека. Впечатления, ранее казавшиеся противоречивыми, теперь сгладились. Возможно, при этом утерялось нечто наиболее ценное.

Хорошо помню начало деятельности В. И. Векслера в Физическом институте АН СССР. Работая во Всесоюзном электротехническом институте, он стремился к исследованиям в области ядерной физики. В 1937 г. С. И. Вавилов помог ему в этом, приняв своим докторантом в ФИАН (в то время в Академии наук был вид аспирантуры, готовившей докторов наук). О том, как это произошло, Владимир Иосифович рассказал сам в своих очень автобиографических воспоминаниях о С. И. Вавилове¹.

Ядерная физика в то время была совершенно непохожа на современную ни по размаху работ, ни по оснащению. Многие тогда считали ее бесполезной и малоперспективной наукой, а С. И. Вавилов подвергался критике за то, что по его инициативе работы в этой области начались в ФИАНе.

В 1934 г. при переводе Академии наук СССР из Ленинграда в Москву нас, занимавшихся ядерной физикой, было всего несколько человек: Л. В. Грошев, Н. А. Добротин, П. А. Черенков, С. Н. Вернов, работавший первое время на базе Радиового института, К. И. Алексеева и я. Все мы не имели или почти не имели опыта работы в ядерной физике. В Москве наша группа начала понемногу, очень медленно пополняться. Появились лаборанты и вскоре, кажется, уже при В. И. Векслере, даже радиотехник (неслыханная в то время роскошь). Главным событием был, конечно, переезд из Ленинграда Д. В. Ско-

*Вестник АН СССР. 1986. № 8. С. 104–109; Воспоминания о В. И. Векслере. М., 1987. С. 7–13.

¹Сергей Иванович Вавилов: Очерки и воспоминания. 3-е изд. М., 1981. С. 209–215.

бельцына, обеспечившего научное руководство. По-прежнему много внимания нам, и особенно П. А. Черенкову, уделял С. И. Вавилов. Все же группа была маленькая, и, когда впервые возник разговор о переходе к нам В. И. Векслера, С. И. Вавилов сказал: «Вы все в ядерной физике по-настоящему еще не стали на ноги, и пока не следует расширяться». Однако, познакомившись с В. И. Векслером, он изменил свое мнение. Талантливость Владимира Иосифовича была настолько очевидна, что таким опытным руководителем, как С. И. Вавилов, не могла не быть замечена.

Так появился Владимир Иосифович в нашем небольшом коллективе и сразу же стал его неотъемлемой частью — умным и энергичным товарищем по работе, а для меня навсегда близким другом. Авторитет его для нас с самого начала был очень высок, хотя мы были почти ровесники и никаких административных постов он тогда еще не занимал.

В то время весь Физический институт был еще небольшим. Физики в нем хорошо знали друг друга и постоянно общались. Работа в ФИАНе таких выдающихся ученых, как С. И. Вавилов, Л. И. Мандельштам и другие наши учителя, была, конечно, большой притягательной силой для талантливой молодежи. Это, конечно, было существенно и для В. И. Векслера. Все же мне не вполне ясно, почему он, ранее занимавшийся электротехникой и рентгеновскими лучами, уверенно выбрал для себя в ФИАНе ядерную физику, еще не получившую в институте большого развития.

В. И. Векслер пришел к нам с готовой методикой — пропорциональными счетчиками. Теперь этот метод обычен, но тогда это было своего рода искусство, которым вряд ли кто, кроме него, владел. Проблемой было получение очень стабильного напряжения, необходимого для питания счетчиков, которое и было им разработано. Насколько актуальным представлялось в то время владение методикой пропорциональных счетчиков, говорит то, что основная часть докторской диссертации Владимира Иосифовича (если не вся она) была посвящена механизму работы счетчиков. Диссертация заслуженно получила высокую оценку. Пропорциональные счетчики были им применены в работах, посвященных космическим лучам, которые он начал уже в 1937 г. и затем много лет продолжал под руководством Д. В. Скобельцына. Экспериментальные данные получались главным образом во время эльбрусских экспедиций 1937, 1938, 1939, 1940 гг. Сначала Владимир Иосифович руководил группой по исследованию космических лучей, а затем стал начальником экспедиции, сменив на этом посту моего брата Г. М. Франка. Работы эти в то время были и актуальны и интересны. Однако интерпретация результатов при существовавшем в то время

уровне знаний о космических лучах, и особенно получаемых с помощью несовершенной экспериментальной методики, была неоднозначна. В. И. Векслер развивал на основании своих результатов очень интересные соображения.

С тех пор, однако, в учении о космических лучах многое переменялось, и я не знаю, сохранило ли что-либо из его гипотез свое значение сейчас. Все же начало систематическим исследованиям космических лучей в горах было положено, и в послевоенные годы в ФИАНе они получили большое развитие, хотя и не на Эльбрусе, а на Памире.

Уже в работах по космическим лучам проявился интерес В. И. Векслера к свойствам частиц высоких энергий. Ядерная физика высоких энергий наряду с ускорителями, необходимыми для этих работ, со временем стала главным делом его жизни. В дальнейшем он настолько был увлечен физикой высоких энергий, что другие разделы ядерной науки его, в сущности, не интересовали. С самого начала своей деятельности он думал об использовании для таких исследований ускорителей, однако лучшие в то время ускорители частиц — циклотроны были способны ускорять частицы только до ограниченных энергий, при которых масса частиц еще не начинает возрастать, как этого требует теория относительности. Уже в первые годы работы в ФИАНе В. И. Векслер искал пути к тому, чтобы преодолеть этот релятивистский порог энергий. Он развивал в связи с этим разные идеи, но время решения задачи еще не пришло. Впрочем, создание в институте большого обычного циклотрона было намечено, но начать его строительство до 1941 г. не успели.

Наступили годы Отечественной войны. Физический институт был эвакуирован в Казань и занял крыло одного из этажей Казанского университета. Вся лаборатория, и, думаю, не только она, разместилась в одной большой торцевой комнате. Работали по десять часов в сутки, занимаясь военной тематикой. Особенно трудной была зима 1941/42 г. Помещение института отапливалось плохо — температура была близка к нулевой, а иногда даже ниже ее. Питались, как все, очень скудно, причем у каждого были семьи, требовавшие и забот, и пропитания. Очень велика была физическая нагрузка. Институт вывез из Москвы почти все научное оборудование. Мест для его размещения не хватало, и большая часть оставалась в ящиках, загромождавших штабелями коридоры университета. Когда требовалось достать какой-либо прибор (а это было часто), приходилось переставлять множество больших и тяжелых ящиков — нужное, как всегда, находилось в нижнем. Затем ящики снова заколачивались и взгромождались друг на друга. Заядлым «грузчиком» был В. И. Векслер и, разумеется, все мы вместе с ним. В первое время

нас в этом деле нечем было заменить. Однако позже, вероятно, можно было бы реже отрывать от работы молодых докторов наук.

В то время мы, конечно, стремились всеми силами помогать фронту, и не только своей работой в лаборатории. Неудивительно, что физически трудоспособная мужская часть института была постоянным участником воскресников: грузили уголь на электростанции, разгружали вагоны и баржи, расчищали от снега посадочную полосу аэропорта и т. д. И здесь застрельщиком неизменно был Владимир Иосифович. Он брался за самую тяжелую, а иногда и небезопасную работу. Его можно было видеть с тяжелым ящиком на плечах, балансирующим по ненадежному дощатому трапу, проложенному из вагона или баржи. Других он старался уберечь от риска и если не всегда мог запретить работу, то старался по крайней мере нас подстраховывать.

Научная жизнь в институте не прерывалась и в то трудное время. Проходили научные семинары, обсуждались и свои идеи, и новинки, узнанные из приходивших с большим опозданием иностранных журналов. Помню, какое впечатление произвело на Владимира Иосифовича сообщение о пуске в США нового ускорителя — бетатрона. Видимо, его собственные размышления о методах ускорения частиц не прерывались и тогда.

Осенью 1943 г. институт вернулся из Казани в Москву и начал осваивать свое старое помещение на Миусской площади, занятое в его отсутствие каким-то производством.

Перед ядерной физикой уже стояла проблема освоения атомной энергии. И. В. Курчатов почти сразу же пригласил к себе В. И. Векслера и меня и предложил включиться в работу над проблемой. Что касается конкретного участка работы, за который следовало взяться, то для Владимира Иосифовича вопрос вскоре решился сам собой. Возникло новое направление, созданное его работами, — ускорители высоких энергий. Уже в 1944 г. он пришел в институт окрыленный совершенно новыми соображениями. Идея ускорителя — микротрона, о которой он рассказал, сразу же покорила меня своим изяществом. Но значение главного из сделанного им — принципа автофазировки, лежащего в основе современных ускорителей, было понято мною, и, думаю, не только мною, хотя и быстро, но не сразу. Однако сам Владимир Иосифович прекрасно понимал значение своей работы. Он уехал на короткий срок в подмосковный санаторий «Узкое» и в дни, проведенные там, буквально измучил себя работой (знаю об этом с его слов). Вернулся оттуда с рукописями двух теперь знаменитых работ, и С. И. Вавилов немедленно представил их в «Доклады Академии наук СССР». Большая удача, что они были тогда опубликованы. Это закрепило приоритет со-

ветской науки, и ученые США должны были его признать. Немногим позже напечатать статьи В. И. Векслера уже не удалось бы. Все, что прямо или косвенно было связано с ядерной физикой, вскоре после этого в течение нескольких последующих лет не публиковалось.

В жизни В. И. Векслера эти работы стали поворотным пунктом. С того времени он целиком был поглощен созданием ускорителей, а затем и исследованиями на них. С тех пор наши контакты с ним перестали быть каждодневными, хотя все же мы встречались часто. Думаю, об этом периоде жизни Владимира Иосифовича лучше знают те, кто непосредственно с ним тогда работал.

Скажу несколько слов о другом. В конце 50-х годов закончился монтаж и началась эксплуатация созданного под руководством В. И. Векслера синхрофазотрона в Дубне. Связи его с ФИАНом и Академией наук ослабли, но не прервались. Толчком к их новому развитию послужило создание в 1963 г. Отделения ядерной физики Академии наук СССР.

После решения проблемы атомной энергии усилия специалистов по ядерной физике все в большей степени направлялись на решение задач фундаментальной науки. Исторически дело, однако, сложилось так, что институты, в которых проводились эти работы, оказались сосредоточенными главным образом в системе Государственного комитета по атомной энергии и в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне. Лишь небольшая часть работ выполнялась в Академии наук. Роль Академии наук в возложенной на нее работе по координации фундаментальных исследований применительно к ядерной физике оказалась сниженной. Видимо, учитывая это, президент АН СССР М. В. Келдыш поручил В. И. Векслеру создать в Академии наук новое отделение — Отделение ядерной физики.

Первоначально Владимир Иосифович осторожно и даже отрицательно отнесся к этой идее. Он исходил из того, что академиков — специалистов по ядерной физике немного. Отделение не будет иметь большой опоры в институтах Академии наук и тем самым займет второстепенное место по сравнению с Отделением общей физики. Действительно, в отделение первоначально вошли только семь академиков, правда очень авторитетных. Назову только тех, кого с нами уже нет: В. И. Векслер, И. Е. Тамм, Л. Д. Ландау, А. И. Алиханов.

Конечно, условия работы отделения первое время были не простыми. Однако энергии В. И. Векслера отделение обязано тем, что оно очень быстро стало на ноги. За те немногие годы жизни, которые у него еще оставались, удалось достичь весьма значительных результатов. Так, в то время для публикации работ по физике ядра вообще не суще-

ствовало специального журнала. Основной физический журнал ЖЭТФ был перегружен и не очень охотно принимал статьи по ядерной тематике. По инициативе В. И. Векслера в 1965 г. был основан привычный нам теперь журнал «Ядерная физика», главным редактором которого он был до конца жизни.

Начались всякого рода совещания и сессии отделения, сыгравшие большую роль в научном общении специалистов-ядерщиков. Было запланировано обновление ускорительной базы в ФИАНе (синхротрон и линейный ускоритель для работ по фотоядерным реакциям). Наконец состав отделения значительно пополнился. Все это было сделано за четыре года (1963–1966 гг.), из которых более года пришлось на тяжелую болезнь В. И. Векслера.

Когда я вспоминаю теперь многочисленные встречи с В. И. Векслером, деловые и личные, совместные задания и научные обсуждения, мне кажется, что в разных случаях он вел себя совершенно по-разному. По организационным вопросам он обычно высказывался сразу и безапелляционно. Мне кажется, при этом он иногда принимал решения даже слишком поспешные. Вспоминаю случаи каких-то обращений к нему по деловым вопросам. Не дослушав до конца рассказ о сути дела, он хватался за телефонную трубку, чтобы отдать те или иные распоряжения. Его уверенность (быть может, кажущаяся) в правильности того, что он утверждал, невольно убеждала и других и была сильной стороной деятельности В. И. Векслера как организатора науки.

Иначе проходили научные обсуждения. Он приходил в институт, говоря, что у него возникли «пальцеобразные» соображения. Так он называл гипотезы, обоснованные соображениями «на пальцах». Он сразу же рассказывал их, заранее зная, что они вызовут возражения. Возникал спровоцированный им спор, спор яростный, переходящий в крик всех его участников. Несомненно, для В. И. Векслера это было частью творческого процесса. По ходу спора он приводил все новые и новые доводы, дополняющие или видоизменяющие высказанную идею. Мысль его продолжала работать и после спора. На следующий день соображения могли быть иными, причем он никогда не настаивал на своих ошибках. Не только богатство идей, но и желание их немедленно обсуждать были для него характерны.

Другим был Владимир Иосифович в личных беседах. Здесь не было торопливости. Он внимательно слушал, расспрашивал, и всегда можно было рассчитывать получить определенный совет, совет очень умного и очень хорошего человека. При этом ему легко было рассказывать то, чем можно делиться только с близким другом.

Думая о доверительных беседах, я всегда вспоминаю о лете 1966 г. Оправившись после первого инфаркта, В. И. Векслер часто под вечер гулял в Дубне по набережной Волги. Бывало, что мы встречались там и ходили вместе. В беседах он говорил о многом и о многих. О тех, чьи душевные качества он ценил, а таких было немало, он говорил: «Это чистый человек». Но были и те, о которых неожиданно для меня были сказаны очень горькие и очень беспощадные слова. Но эти люди были исключением, и мысли его были заняты не ими. Тихие и откровенные беседы на набережной Волги я вспоминаю до сих пор.