

# О Шварце

Оганес М. Худавердян

8 июля 2021 г.

## Знакомство

Я познакомился с моим учителем Альбертом Соломоновичем Шварцем в 1974-ом году. Я был студентом 4-го курса МИФИ. Нужно было найти руководителя УИР (учебно-исследовательской работы). Мой преподаватель статфизики, Владимир Ильич Коган, познакомил меня со Шварцем. После двухтрёх бесед Шварц решил меня взять. Таким образом около сорока семи лет тому назад я стал учеником одного из выдающихся математиков Советского Союза.

В памяти всплывают эпизоды...

## Первая беседа

– Какие книги (по математике) вы читали?

Говорю:

– Рудина

– Рудина в печку!

## Первое задание

Шварц даёт мне статью из журнала Phys. Letters некоего известного автора, который вычислил вторую вариационную производную вильсоновского

функционала. Автор пришёл к выводу, что вторая вариационная производная несимметрична и пытался понять физический смысл антисимметризатора. Происходит приблизительно такой разговор.

Шварц: "Оганес, посмотрите, и найдите тут ошибку. Она безусловно должна быть: вторая вариационная производная функционала не может не быть симметричной".

Я лихорадочно соображаю, вспоминаю из первого курса: да, теорема действительно утверждает, что вторая производная симметрична:  $f_{xy} = f_{yx}$ , но на первом курсе, когда преподаватель нам рассказывал эту теорему, как сейчас помню, как он выписывал условия, которые должны соблюдаться, чтобы теорема была бы верной, вспоминаю его выражение лица, когда он стращал нас, что студенты обычно забывают некоторые из этих условий.

Пытаюсь возражать Шварцу, мямлю, что есть куча допусловий, надо проверить их выполнимость...

Шварц: "Оганес, вторая производная ДОЛЖНА быть симметричной! и всякие там ваши условия тут ни при чём".

Урок на всю жизнь: не путать технические условия с существом дела.

## Первая статья

Работаем над первой совместной статьёй. Конечно, мой вклад в первую статью был минимален. В этой статье один или два раза было использовано обозначение  $F_*$  для ковариантного функтора. Вдруг мне показалось, что ковариантный функтор обозначается в статье неверно и якобы значок должен быть наверху. Проявляю учёность, пытаюсь объяснить Шварцу, что он сделал ошибку. Шварц не реагирует. Где-то на третий раз, когда, не утерпев, говорю (неверно, но говорю!): "Альберт Соломонович, как же так можно, ведь у ковариантного функтора значок звёздочки должен быть не внизу, а

наверху!". Шварц не выдерживает и резко отвечает: "Оганес, поймите, я не могу в этом ошибаться, я – тополог"—и при этом густо краснеет. За всю мою жизнь, за всё время общения с учителем, это был единственный случай, когда Шварц давил своим авторитетом.

### Учёба у Шварца

В Советской действительности часть нашей жизни мы проводили в очередях. От этой данности уйти было некуда. Я быстро понял, что стояние в очередях было лучшим способом учиться у Шварца математике. А началось со случая, который к очередям, строго говоря, отношения не имел. "Оганес, мне нужно с Мишей<sup>1</sup> пойти на плавание, если хотите, приходите, поговорим", – говорит мне Шварц. Иду с ним в бассейн. Шварц с удовольствием отвечает на мои математические вопросы. Более того, я осмеливаюсь и спрашиваю его что-то про доказательство стандартной теоремы Коши-Буняковского. Шварц объясняет, да ещё как с мастерством, так что на всю жизнь запоминаешь! До меня быстро доходит, что это самый продуктивный способ учить математику! После этого я с радостью отзывался, когда Шварц звал меня на соответствующее "мероприятие". Скольким вещам в математике я научился от Шварца в советских очередях!

В связи с этим, не могу не вспомнить как мы провожали Шварца и его семью на дачу. Несколько лет это происходило по похожему сценарию. Мы – его ученики (нас несколько человек) приходим к Шварцу, занимаемся математикой, грузим вещи, всё это происходит как бы одновременно. Потом едем в кузове машины, и опять занимаемся математикой. Хотите верьте, хотите нет, но до сих пор когда говорят о "звёздочку Ходжа", я чувствую себя в кузове грузовика!

---

<sup>1</sup>Миша, сын Шварца.

Когда мы, наконец закончив нашу работу, возвращались в Москву, как-то естественно вставал вопрос о том, что нас надо накормить, и нас кормили. Любовь Матвеевна накрывала нам стол, мы ели, но именно в этот момент Шварц куда-то исчезал. Надо сказать, что Шварц, когда жил в Союзе всегда был "застёгнут на все пуговицы". На лекциях он почти всегда был в пиджаке и галстуке. Мне кажется на Западе он стал намного раскованнее.

### **Защита диссертации**

Грядёт защита диссертации. Шварц договаривается с Ю. И. Маниным. Манин будет моим оппонентом! Я бесконечно польщён. Шварц предупреждает: "Манин хочет с Вами поговорить и вполне может отказать после разговора".

– Альберт Соломонович, как Манин может отказать оппонировать диссертацию, основанную на четырёх совместных с Вами работах с Вами?

– Оганес, вы преуменьшаете Вашу роль в написании текста Вашей диссертации.