

\*\*\*

*Т.Н. Шилкин*

Я хочу рассказать о последнем десятилетии жизни Ольги Александровны. В 1994 году я закончил Политехнический институт и поступил в аспирантуру при лаборатории математической физики ПОМИ РАН. С этого времени началось мое личное общение с Ольгой Александровной, которое продолжалось вплоть до последней недели её жизни. Характерно, что на момент окончания вуза фамилия «Ладыженская» ассоциировалась у меня скорее с учебником, нежели с человеком. Например, речевой оборот «надо посмотреть в белой Ладыженской»<sup>1)</sup> был весьма употребим в моей студенческой среде.

Мне хорошо запомнился мой первый доклад, который я делал для О.А. в 404-й комнате ПОМИ. Видимо, это был тот момент, когда О.А. приняла решение сделать меня сотрудником своей лаборатории. Характерно, что у нее, по-видимому, не было никаких колебаний, связанных с тем, что я окончил не СПбГУ, а другой вуз. Не секрет, что в те времена большинство сотрудников ПОМИ были выпускниками мат-меха или физфака. Это «отсутствие предрассудков» было принципиальной позицией О.А. Впоследствии она неоднократно высказывала свою точку зрения о том, что необходимо полнее использовать ресурсы провинции, и система образования должна быть выстроена таким образом, чтобы молодые люди из самых разных уголков России привлекались к научной работе.

Мое первое приглашение на международную конференцию, разумеется, также связано с О.А. Это была конференция в Iowa State University, посвящённая её 75-летию. С этого момента я начал ездить достаточно регулярно. Мне нравилось путешествовать, причем я предпочитал короткие визиты в различные страны и не искал «постоянной позиции». Естественно, я часто обращался к О.А. за рекомендациями. Она давала эти рекомендации, по-видимому, не очень охотно. Вероятно, её огорчал массовый отъезд российских математиков за рубеж в 90-е годы. Она была весьма «скупа на похвалы», вероятно, за исключением тех случаев, когда она считала этот отъезд «вынужденной мерой». Несмотря на трения, которые были у неё с советской властью, её мысли были обращены к России, и её надежды были связаны с улучшением жизни по эту сторону границы. Хотя, несомненно, она любила путешествовать и охотно соглашалась на короткие визиты, особенно в зимние месяцы. Последние годы она не любила зиму и шутила, что «хорошо бы на зиму перебраться в теплые страны».

---

<sup>1)</sup> Имеется в виду учебник О.А. Ладыженской «Краевые задачи математической физики», М.: Физматлит, 1973. – *Прим. ред.*

Среди моих поездок выделяется одна – это турне О.А. по Америке в апреле-мае 2001 года, в котором я сопровождал её. Вместе мы посетили Айову, Питтсбург, Принстон и Нью-Йорк. В этой поездке она много и охотно рассказывала о себе. На основе этих рассказов потом появилась статья в ЗНС к её 80-летию [1].

В Питтсбурге нас принимали представители Carnegie Mellon Люк Тартар и Ирен Фонсека, и на их вопрос, что бы О.А. хотела осмотреть в первую очередь, она ответила: «Конечно, зоопарк!» Зоопарк был обязательным местом для посещения в любом штате, где О.А. останавливалась на сколько-нибудь продолжительное время. Её любимым телеканалом был «Animal planet», и, останавливаясь в гостиницах, она всегда просила меня помочь настроить этот канал. Разумеется, подобного рода сентиментальность была чужда 28-летнему молодому человеку, и среди многообразия американских телеканалов я всегда старался найти сюжет «покровавее» – что-нибудь наподобие «голодный лев терзает трепетную лань». О.А. совершенно спокойно и с юмором реагировала на мой юношеский «троллинг».

Но надо сказать, что в каких-то других обстоятельствах О.А. была человеком вовсе не мягким. Скорее, в ряде вопросов она была человеком совершенно бескомпромиссным по существу и резким по форме. Например, рассказывали, что в молодости она поругалась со всей кафедрой Еругина (что сделало невозможным ее дальнейшее пребывание на мат-мехе), фактически выгнала с семинара Смирнова одного известного петербургского математика, позволившего себе некорректные выпады в адрес С.Г. Михлина и т.д. По воспоминаниям очевидцев, в молодости экзаменатором она была весьма жестким, и получить у нее хорошую оценку дорогого стоило. В связи с этим мне вспоминается реплика М.С. Бирмана, сказанная им О.А. в 404-й комнате во время какого-то из застолий: «Ольга Александровна, с годами Вы стали мягче, Вы стали добрее ... И это очень жаль!»

В Принстоне 3 мая 2001 года О.А. делала доклад на большом семинаре, на котором присутствовали Ч. Фефферман, И. Стейн, Я.Г. Синай и другие известные математики. Ровно за год до этого Фефферман по поручению института Клэя представил проблему глобальной гладкой разрешимости трехмерных уравнений Навье–Стокса в качестве одной из «задач тысячелетия». Гидродинамика была любимой темой Ольги Александровны, и она была не согласна с формулировкой «Шестой проблемы тысячелетия», предложенной Фефферманом, о чем со всей прямотой и заявила на своем докладе. Первостепенным О.А. считала вопрос о глобальной однозначной разрешимости уравнений Навье–Стокса, то есть вопрос о нахождении такого функционального класса, в котором удалось бы

одновременно доказать как глобальное существование решений, так и их единственность. Она допускала мысль, что динамика вязкой несжимаемой жидкости в принципе может описываться решениями с особенностями (и поэтому помимо уравнений Навье–Стокса она активно исследовала также и другие нелинейные гидродинамические модели). О.А. считала, что постановка задачи, предложенная Ч. Фефферманом и заменяющая проблему детерминистического описания динамики жидкости вопросом об исследовании глобального существования гладких решений, в какой-то степени переводит задачу из философской плоскости в категорию чисто спортивных достижений. Интересно, что когда в какой-то момент доклада О.А. эмоционально произнесла фразу наподобие: «Теорему единственности для двумерных уравнений Навье–Стокса, которую я доказала в 1958 году, в наши дни все считают тривиальной!», Ч. Фефферман поднялся и громко произнес по-английски: «Я не считаю эту теорему тривиальной!». И, не будучи уверенным, что О.А. его хорошо расслышала, обратился к кому-то из русских: «Пожалуйста, переведите!».

Сразу после Принстона О.А. отправилась в институт Куранта. В Нью-Йорке она остановилась не в гостинице, а у своего бывшего ученика Игоря Кроля. А в институте ее встречали К. Моравец, П. Лакс, Л. Ниренберг и другие известные математики. И если в Принстоне О.А. была настроена «воинственно» – казалось, что в любой момент она была готова отстаивать свою точку зрения, готова к научным спорам и дискуссиям с окружавшими ее математиками, – то в Куранте ее настроение было совершенно иным. Чувствовалось, что здесь она ощущала себя в кругу старых друзей, разговоры велись в большей мере не на математические темы, а на основе общих воспоминаний.

Несмотря на солидный возраст и не самую лучшую физическую форму, О.А. до последних дней испытывала острый интерес к жизни. Ей было интересно все, что её окружало, она постоянно стремилась увидеть и узнать как можно больше нового, испытать новые ощущения, по максимуму «погрузиться в жизнь». В Нью-Йорке она изъявила желание подняться на Empire State Building. Хотя основной подъем происходил на лифте, последний участок в несколько лестничных пролетов нужно было преодолеть пешком. Хотя было очевидно, что подниматься по лестнице ей тяжело, О.А. ни на секунду не допускала мысли, что можно отказаться от этой затеи. Спустя пару лет, примерно то же я наблюдал в Португалии, в Обидуше (на конференции, посвященной 70-летию В.А. Солонникова), где (всего за полгода до своей смерти) О.А. в сопровождении коллег поднималась на средневековую стену, окружавшую город. Мне казалось, что любую лестницу, любой подъем О.А. воспринимает как своего рода вызов и наперекор своему возрасту идет навстречу этому новому вызову.

Мне удалось совсем немного поработать с О.А. в научном плане, хотя её влияние на формирование моего «математического вкуса» было огромным. Стиль работы О.А. в последние годы её жизни (да, пожалуй, и на протяжении всей её жизни) я бы охарактеризовал как своего рода «поиски простоты». В 90-е годы, мне кажется, О.А. обдумывала возможность переиздания своей книги «Динамика вязкой несжимаемой жидкости», собирала и готовила материалы для этого нового переиздания. При этом О.А. никогда не удовлетворялась одним только фактом формального получения какого-то результата, она уделяла очень большое внимание «шлифованию» доказательств, стилю изложения, поиску элегантных постановок и простых логических конструкций. Это видно и по ее статьям: большинство аналитически трудных работ она писала в соавторстве со своими учениками (прежде всего В.А. Солонниковым и Н.Н. Уральцевой). Сама же она отдавала предпочтение «простоте». При этом невозможно не удивляться её математической интуиции, её умению ставить наиболее важные вопросы и определять перспективные темы (и нацеливать зачастую на решение этих вопросов своих учеников), её умению чувствовать, где, в математическом смысле, «собака зарыта». Поэтому я закончу свою заметку стихами Бориса Пастернака:

Есть в опыте больших поэтов  
Черты естественности той,  
Что невозможно, их изведав,  
Не кончить полной немотой.  
В родстве со всем, что есть, уверясь  
И знаясь с будущим в быту,  
Нельзя не впасть к концу, как в ересь,  
В неслыханную простоту.  
Но мы пощажены не будем,  
Когда ее не утаим.  
Она всего нужнее людям,  
Но сложное понятней им.

Мне кажется, эти строки в полной мере относятся к математическому наследию Ольги Александровны.

22.12.2020

1. *Архипова А.А., Бирман М.С., Буслаев В.С., Осмоловский В.Г., Ретин С.И., Серёгин Г.А., Уральцева Н.Н., Шилкин Т.Н., К юбилею Ольги Александровны Ладыженской // Зап. научн. сем. ПОМИ, 288 (2002), 5-13.*