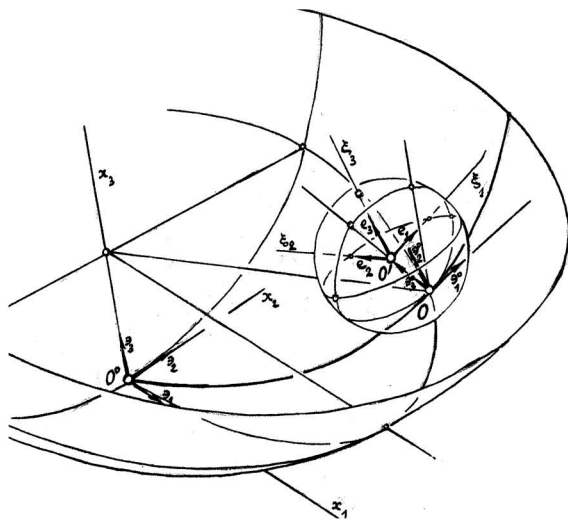


НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

Е. Харламова

Павел Васильевич ХАРЛАМОВ



ДОНЕЦК
2001



W. Karpman

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
МЕХАНИКИ

Е.И. ХАРЛАМОВА

ПАВЕЛ ВАСИЛЬЕВИЧ
ХАРЛАМОВ

Донецк
2001

Павел Васильевич Харламов / Е.Харламова –
Донецк: Ин-т прикладной математики и механики НАН
Украины, 2001. - с. 130

Книга посвящена жизни и научной деятельности
известного ученого, члена-корреспондента НАН Украины
Павла Васильевича Харламова, внесшего большой вклад в
аналитическую механику и динамику твердого тела.

Ответственный редактор:
академик НАН Украины
И.В.Скрыпник

Компьютерная верстка:
Н.В.Волошина, М.Е.Исакова

Художник:
В.С.Шатунов

Утверждено к печати Ученым советом Института
прикладной математики и механики НАН Украины

Не стало Павла Васильевича Харламова, и с его уходом институт потерял создателя и неизменного руководителя известной научной школы в области аналитической механики, работавшего в институте с 1965 года, с момента его создания.

Больно сознавать, что уже больше никогда не доведется услышать темпераментных выступлений Павла Васильевича на Общеинститутском научном семинаре, которым мы вместе руководили в последние годы, на заседаниях Ученого и Специализированного советов. Не придется больше поделиться с ним институтскими проблемами, услышать его озабоченные высказывания о судьбе и невостребованности науки в наши дни, о состоянии и проблемах образования.

Тяжело терять близких нам людей, и последнее, что мы можем сделать, - это бережно хранить воспоминания о них, стремиться осуществить то, что было в их планах, сохранять заложенные ими традиции. Павел Васильевич останется навсегда в нашей памяти, в делах его учеников, в развитии его научных идей, в успехах его научной школы.

Сохранению памяти о Павле Васильевиче, несомненно, будет способствовать и предлагаемая читателю книга воспоминаний Елены Ивановны, его жены и ближайшего научного соратника, профессора, доктора наук, работающей долгие годы в институте. Прочитав с интересом ее воспоминания, я снова как бы встретился с Павлом Васильевичем, открыл для себя многие новые мо-

менты в его жизни, хотя и раньше неоднократно слышал от него о его жизненном пути, начиная с учебы в МГУ.

Павел Васильевич был в числе ученых старшего поколения, приехавших в Донбасс для создания нашего института. В замечательную группу ученых, организованную первым директором института Иваном Ильичом Данилюком, входили также Ярослав Борисович Лопатинский, Иосиф Ильич Гихман, Георгий Дмитриевич Суворов, Александр Сергеевич Космодамианский, Анатолий Михайлович Богомолов.

Коллектив механиков, возглавляемый П.В.Харламовым, сложился уже в течение первых лет. Это было большой заслугой Павла Васильевича и явилось результатом приезда вместе с ним большой группы способных студентов новосибирского университета, быстро защитивших свои кандидатские диссертации и ставших коллегами и ближайшими помощниками своего учителя. Фактически эта группа до недавнего времени определяла лицо Донецкой школы в области аналитической механики. Давно уже стали докторами наук, имеют своих учеников – кандидатов и даже докторов наук – лидеры этой группы Г.В.Горр, А.А.Илюхин, А.М.Ковалев, А.Я.Савченко.

Созданная П.В.Харламовым школа механиков отличается удивительной монолитностью по изучению задач классической теории движения твердого тела с неподвижной точкой и систем связанных твердых тел. Повидимому, нет в научном мире другого подобного коллектива, в котором эти задачи, идущие от Эйлера, Лагранжа, С.В.Ковалевской, продолжали бы с успехом изучаться в наши дни.

Многokrатно на заседании Ученого Совета института П.В.Харламовым докладывался метод инвариантных соотношений, позволивший открыть новые точные решения задач динамики твердого тела. Павел Василь-

евич уделял в последнее время большое внимание визуализации задач движения твердого тела на основе разработанного им метода годографов. Запомнились красивые динамические представления на компьютере движений твердого тела в условиях классической интегрируемости. Эти доклады на Ученом Совете делались П.В.Харламовым совместно с ассистирующими ему И.Н.Гашененко и А.П.Харламовым.

Буквально в первые годы работы в институте П.В.Харламов вместе со своим отделом прикладной механики включился в выполнение прикладных работ. Успешным оказалось применение результатов теоретических исследований отдела к изучению реальных задач динамики объектов современной техники.

Коллектив механиков института активно проявил себя в 80-е и 90-е годы, прежде всего благодаря молодым докторам наук, особенно А.Я.Савченко. Им принадлежит достойный вклад в решение многих задач, стоявших в то время перед коллективом института, - широкое развитие новых направлений фундаментальных исследований, подготовка научных кадров, существенное развитие прикладных исследований, создание собственной опытно-конструкторской базы, поиски дополнительного финансирования, в частности, для приобретения новой вычислительной техники, строительства собственного корпуса института. Успешное решение этих задач во многом позволило институту наименее болезненно преодолеть финансовые трудности последнего десятилетия.

Хочу отметить, что прикладные исследования, выполненные механиками института, привели к развитию новых научных направлений, ставших затем предметом исследований многих кандидатских и докторских диссертаций, а именно, - теории наблюдаемости, управления, устойчивости нелинейных динамических систем.

Многие начинания Павла Васильевича будут и дальше поддерживаться институтом. П.В.Харламов инициировал создание в институте научного сборника «Механика твердого тела», ответственным редактором которого он был неизменно с 1969 года. Хочу отметить, что Павел Васильевич уделял очень большое внимание как содержанию, так и оформлению сборника. Заботясь о научном уровне работ, он лично сам публиковал большинство своих результатов в сборнике и так же, как правило, поступали его ученики.

Заботясь о расширении научных связей своей школы, Павел Васильевич был организатором Международных конференций по динамике твердого тела. Институтом будет организована очередная такая конференция в будущем году, и она будет посвящена памяти Павла Васильевича.

Павел Васильевич ушел из жизни, полный творческих планов. Им готовился к печати второй том монографии по механике, которая писалась на основе разработанных им в последние годы оснований механики.

Уверен, что друзья, коллеги Павла Васильевича с интересом прочитают эту книгу и еще не раз вспомнят его научную увлеченность, творческую энергию, принципиальность в отстаивании научных позиций, активное участие во всех делах, связанных с развитием математики и механики в нашем институте и Донецком крае.

*Академик НАН Украины
И.В.Скрыпник*

Жизнь – ведь это только миг,
Только растворение
Нас самих во всех других.
Как бы им в дарение.
Б. Пастернак

25 июня 2001 года. Сегодня Павлу Васильевичу исполнилось бы 77 лет, но ... вот уже три месяца как его нет со мной.

Хочу написать о его жизни.

Для кого?

Для себя. Еще раз перебрать в мыслях и, если получится, на бумаге, его жизнь, свою, что-то вспомнить, порадоваться тому, что, как кажется уже теперь, сделано правильно, и огорчиться за неправильные шаги (вот последнего Павел Васильевич не одобрил бы, он говорил мне: “Ну, сделано уже, сделано! Зачем страдать!? ”).

Для родных. Совместная жизнь – я имею в виду время, прожитое всей семьей вместе (сначала лишь дети, затем невестки, зятя, внуки), такая недолгая, оказывается, не успеешь оглянуться, а все уже разлетелось. И вот при вечной занятости мы просто не успеваем, пока все вместе (а иногда, не можем, не хотим), поговорить “за жизнь” не только прошлую, а и настоящую.

Для друзей (ученики, конечно, тоже друзья). С тех пор как мы стали жить отдельно от родителей, наш дом был открыт для друзей. При застольях и просто встречах многое вспоминалось, конечно, все рассказывали интересные эпизоды из жизни. Павел Васильевич тоже рассказывал об армии, об учебе, иногда говорил только о

науке, иногда молчал. Но все это были отрывки, по которым жизнь не выстраивалась.

Не слишком ли много я на себя беру, задумав написать о жизни Павла Васильевича? Ведь жизнь большого ученого, а именно таким был Павел Васильевич, как правило, сложная, видится окружающими людьми поразному, а мое видение – это видение человека самого близкого, пристрастного. Со мной кто-то не согласится, посчитает, что Павел Васильевич был не таким – я это предвижу.

И еще. Кроме математического текста, своей биографии да писем я ничего и не писала. Получится ли?

Ответов на поставленные вопросы у меня нет, просто будьте снисходительными.

Павел Васильевич согласился бы со словами В.В.Новожилова: “Во всяком человеке способности и слабости, удачи и неудачи тесно перевязаны и неотделимы. Сожалеть о допущенных ошибках, если они органично вытекают из свойств личности, бессмысленно”.

Родился Павел Васильевич Харламов в селе Гахово Медвенского района Курской области 25 июня 1924г.

Харламовы Василий Никитович и Ефросинья Павловна (до замужества Лукьянцева) с годовалым сыном приехали в 25г. на заработки в Донбасс (В.Н. говорил, цитируя где-то прочитанную фразу: “Поехали в далекий неведомый край, аж на Донбасс”). Еще в селе Василий Никитович выбрал себе плотницкое дело и в городе сразу нашел работу плотника в строительной бригаде. Жили в многоквартирном бараке. В 26г. родилась дочь Екатерина.

Отец был умным работающим непьющим человеком, понимал, что надо приобретать профессию, надо учиться. В 31г. (ему был 31 год) он окончил строительный

факультет Сталинского Вечернего Рабочего Университета, получив квалификацию техника-строителя.

Этот рабфак был при Горном институте, который в 35г. стал индустриальным (ДИИ), в 60г. – политехническим (ДПИ, ныне ДонГТУ). Пишу об этом вот почему: так сложилось, что, начиная с отца, Харламовы во все три периода существования института были связаны с ним.

Диплом давал Василию Никитовичу право работать прорабом, перед пенсией был главным инженером треста. Он участвовал в строительстве многих объектов города Сталин и, в частности, дома 119 по улице Артема (наискосок от взорванной гостиницы Донбасс), где семья Харламовых получила квартиру и прожила в ней почти всю жизнь. Этот дом сейчас отремонтирован, стал опять красивым и объявлен памятником архитектуры.

Я не ошиблась, назвав город Сталин. Историки рассказали, что город в 1917г. из Юзовки переименовали в Сталин не в честь тов.Сталина, а в честь тов.Ленина, запустившего вперед паровоз – локомотив революции. Донбасс – металл, сталь, отсюда и Сталин. Позже название само собой перешло в более удобное – Сталино, а в 61г. – в Донецк.

Двор был “многодетным”. Еще до школы произошел случай, чуть не окончившийся трагически. Дети играли в мяч, он закатился в приоткрытый канализационный люк. Павел прыгнул в него за мячом, сдвинув крышку, и тут же потерял сознание, вдохнув ядовитого газа. Один из мальчишек, испугавшись, задвинул крышку люка, но другой сообразил закричать, и несчастья не произошло.

Дети были во дворе с разными характерами и пристрастиями (32-34 годы!). Ефросинья Павловна очень

строго следила, чтобы Павел не попал в “плохую компанию”. Мама у него была строгая и властная.

Не попасть в плохую компанию Павлу – школьнику помогли и занятия спортом. Всю жизнь он вспоминал тренера, грека по национальности, Гришу Каца, преданного фанатически своему делу – занятию спортом с мальчишками. Были гимнастика, борьба, велосипед, плавание, парашют и все другое, что было доступно. Но доступно было (уже без присмотра тренера) и ныряние с большой высоты в неглубокий загрязненный производственными отходами пруд, и на бешеной скорости откуда-то взявшийся мотоцикл, и тоже многое другое, что заставляло мать сильно волноваться.

Занимался Павел в радиокружке, авиамodelьном, что ему впоследствии очень пригодилось. Учился во второй школе, по всем предметам только на отлично. Одаренность в точных науках проявилась с детства. В старших классах ездили в колхоз. Павел работал на тракторе.

С техникой Павел Васильевич всегда дружил, прекрасно разбирался и в механизмах, и в машинах. Много, много лет спустя после тех школьных летних работ он вдруг сказал, что, может быть, так надо было жить: зимой наука, статьи, студенты, а летом – поле, трактор, комбайн...

Вот и война – лето 1941 года застала окончившего 9-й класс Павла в колхозе. Школьники сразу же вернулись в Сталино. 22 июня отец ушел на фронт (и был в действующей армии по 9 мая 45г.!), мать стала работать в появившемся очень скоро в городе госпитале. Когда началась эвакуация, она, будучи сестрой-хозяйкой, была занята отправкой раненых и персонала, сама же с детьми выехать не успела.

Я не была в оккупации: немцы немного не дошли до г. Рыбинска на Волге, где я родилась и выросла. “Молодая гвардия” А. Фадеева приходила к нам на страницах “Пионерской правды”, и мы с нетерпением ждали следующей газеты, зачитывались, переживали за героев. Естественно, я спросила Павла еще в университете после того, как мы подружались и я узнала его историю, почему же они (мама, он и младшая сестра!) не ушли к партизанам. Павел удивился моей наивности и сказал, что ни о каких партизанах в Сталино и окрестностях в то время никто не слышал.

Немцы вошли в город в октябре 41г., потянулись для семьи Харламовых долгие двадцать два месяца оккупации – тяжелейший период жизни Павла Васильевича, семнадцатилетнего юноши.

Надо было как-то жить. Павел понимал, что он – мужчина должен содержать семью, надо было работать, но работать где-то тихо и незаметно. Сомнений не было, что положение такое временное, что немцы уйдут, но что-то подсказывало ему, что жизнь при немцах, ох как, может откликнуться в дальнейшем. Он нашел радиотрансляционную точку, где работали двое, и стал у них радиомастером. Населению было приказано сдать все приемники, так что аппаратура была только у немцев. Приемники тех лет часто выходили из строя, детали надо было менять, и у Павла появилась работа, за которую платили, как правило, продуктами, или вообще не платили. Однажды он наладил мощный приемник большому начальнику и получил за работу треть мешка риса. Этот рис мать Павла вспоминала много, много лет, это была соломинка для утопающих.

Павел Васильевич рассказывал страшный эпизод. Ночью его напарник выпил спирт, который оказался метиловым. Ждать помощи было неоткуда –

комендантский час, всех, кто появлялся на улице, расстреливали. Парень скончался на глазах. Я чувствовала, что Павел это тяжело пережил. Да, он работал при немцах, чтобы выжить, а кто бы поступил иначе?

Немцы чувствовали приближение часа отступления из города и начали зверствовать. Первейшей их задачей было угнать все население, подходящее по возрасту, в Германию. Павел и Катя, конечно, подходили – 19 и 17 лет. Мать была в панике, но, к счастью, не в такой, когда опускаются руки. Она спрятала детей в подвале на окраине города, там они и просидели более двух суток.

Наши войска вошли в город 8 сентября 1943г. Павел сразу же явился в военкомат. Первая запись в трудовой книжке: “1943 IX 13 Советская армия / по 20.XII.1946г.” – 3 года 3 месяца. Начался для него второй тяжелейший период жизни.

Павел Васильевич не любил говорить о войне. Никогда нигде не выступал с воспоминаниями. Остались лишь эпизоды, о которых он рассказывал иногда дома, на работе, в кругу друзей. И конечно известно его мнение о войне, которое он высказывал по прочтении какой-либо связанной с войной книги и просмотра фильма.

Война не оставила в его душе, если можно так сказать, психологического надрыва. Его не мучили страхи, воспоминания каких-то тяжелых моментов (а их было очень много, естественно), у него не было обиды и озлобленности на то, что пришлось пережить весь этот ужас, а о потерянных для учебы и творчества годах он говорил лишь с горечью и сожалением. Мне кажется, это объясняется молодостью – годы войны пришлись на возраст 19-22 года.

Однако молодость не помешала ему составить мнение о войне. Если охарактеризовать это мнение одним

словом, его словом, то война – это грязь. Да, да, так он и говорил, придавая этому слову очень широкий смысл. В понятие “грязь” он вкладывал, например, жестокость.

На первой странице “Воспоминаний и размышлений” маршала Г. Жукова стоят слова: “Советскому солдату посвящаю”. Однако Павел считал Жукова и некоторых других военачальников жестокими по отношению к солдатам, для них была “нужна одна победа, одна на всех – мы за ценой не постоим”. Слишком дорогую цену пришлось заплатить – Павел прекрасно знал цифры, кто сколько в этой войне потерял.

Он был свидетелем жестокости: перед строем расстреляли солдата за провинность, “политического толка” (или струсил, или знамя потерял, не помню). На солдат, стоявших в строю, как вспоминал Павел, это произвело жуткое впечатление.

Вспомните, как в фильме “Место встречи изменить нельзя” персонаж Левченко (его играл Виктор Павлов – любимый артист Павла) рассказывал Шарапову свою судьбу: несправедливость, высокомерие, вседозволенность, тупость попавшихся ему командиров довели храброго и умного солдата до бандитской шайки, сломали судьбу. Павел Васильевич отмечал реалистичность этого рассказа, а все, что произошло с Левченко – тоже грязь.

Павел читал о войне всё, что попадалось – и наши и зарубежные книги, старался и фильмы о войне посмотреть с оправданием (для себя, время же тратил) – хочу получить информацию о том, как войну показывают. Но часто то, что писали и показывали, не казалось ему отражением реальных событий, видел фальшь.

Павел не мог равнодушно читать, слышать, видеть на экранах (и даже в песнях) ура-патриотические, сентиментальные, слащавые слова о войне, примиряющие с войной или оправдывающие войну, какой бы она ни

была. Он говорил, что ни разу не слышал, чтобы шли в бой со словами “За Родину, за Сталина!”.

Павел Васильевич высоко оценивал повесть Григория Бакланова “Навеки - девятнадцатилетние”, Вячеслава Кондратьева “Сашка”, Юрия Бондарева “Батальоны просят огня”, Бориса Васильева “А зори здесь тихие...”. Хотя написаны повести не в годы войны, но авторы их сами прошли войну и знают о ней не понаслышке. Они из поколения, шагнувшего в войну в восемнадцать – двадцать лет. И повести их о людях этого поколения. Но безусловным лидером в его симпатиях был Виктор Астафьев. Иногда Павел говорил мне: “Ты этого не читай”, и это означало, что реализм в произведении доведен до совершенства и даже страшен. Так он говорил мне и про некоторые произведения В.Астафьева. Павел хотел приобрести его книгу “Проклятые и убитые”, но не получилось, а появилась у нас два года назад книга “Веселый солдат” (изд. 1999г.). Павел Васильевич прочитал ее, не отрываясь, а я следом за ним. Потрясающая вещь!

В главе “Солдат лечится” В. Астафьев описывает и грязь в прямом смысле этого слова – неизбежную при таком количестве раненых грязь госпиталей. Чего стоит описание страданий раненых, под повязками у которых заводятся вши и черви. А ведь Павел Васильевич прошел через это!

Однако солдат-то астафьевский веселый!

В аннотации к книге В. Астафьева приведены слова П.Басинского, процитирую их: “Название последней повести и вовсе сбивает с толку (хотя лично мне оно кажется восхитительным!). Что за “веселый солдат” ... который не может забыть, как убил первого фрица, и которого бьет и все не может добить “родная” власть, измываясь над своим спасителем на каждом шагу? ...

Веселый, потому что был весел! ...И это веселье недобитой и нерастраченной молодости, только-только простившейся с опасностью быть убитым и необходимостью убивать” ... Вот и Павел Васильевич был, мне кажется, по тем же причинам веселым солдатом.

С теплотой он вспоминал своих фронтовых друзей. С одним из них (запомнила, Маудат Абдулкаримов, татарин) он переписывался, и как-то через много лет пожалел, что переписка оборвалась. Рассказывал о друге-армянине, у него в записной книжке были цифры, которые, как он говорил, показывали, насколько армяне превосходят все остальные нации. У него были сведения, сколько “на душу” населения у армян известных артистов, писателей, генералов... Павла это потешало.

Здесь, раз пришлось к слову, скажу, что Павел Васильевич ненавидел национализм во всех его проявлениях. Он почувствовал недоброжелательное отношение к русским в Литве еще во время войны. Говорил, что если бы ввели во всем мире общий язык, он без колебаний перешел бы на него.

На войне Павел Васильевич сменил много профессий. В военном билете записано: стрелок, радист стрелкового полка, артиллерист, радиомастер, шофер истребительного противотанкового полка, и всю войну – гвардии рядовой. Будучи шофером, он возил полковую пушку, связистом – тянул связь, киномехаником в госпитале “крутил” фильмы и за порыв пленки получал от таких же, как он, раненых крики: “Сапожник!”. В первые месяцы после войны он читал лекции по радиотехнике в какой-то школе – капитан посылал его вместо себя, прикидываясь очень занятым.

Знаю несколько фронтовых эпизодов. Машина, которая должна вытянуть пушку на передовую, разбита. На нейтральной территории между нашим краем и немецким в

большом сарае Павел приметил машину. Не зная, на ходу ли она, есть ли в ней горючее, он пополз под обстрелом с немецкой стороны к сараю. Удалось добраться, машина завелась и, опять же под обстрелом, он на громадной скорости выскочил к своим. Видимо, было очень важным вывезти пушку. За этот эпизод и другие действия “под носом” у немцев Павел Васильевич был награжден орденом Красной Звезды.

А вот рассказ веселого солдата. Он, оказывается, не знал, что ... близорук. Во всех этих перебежках немцы казались ему неясными бесформенными где-то далеко расположенными фигурами. Он полагал, естественно, что и они его видят таким же. И вот появились очки. Он взглянул и обомлел: немцы-то рядом, видны во всех подробностях. Тут даже страшно стало.

Еще один рассказ, немножко пикантный. Военный гарнизон стоял под Каунасом. Провинился Павел и послал его начальник чистить на ферме сортир. А это был, как в деревнях, домик внутри с деревянным сидением и дыркой. Начальник дал определенный срок и сказал, что проверит платочком. Худо стало солдату. Вот он ходил, ходил вокруг домика и понял, что находится в цивилизованной стране: домик сам по себе, а под сиденье (под дырку) вставлен сзади деревянный большой ящик (его вынимали и чистили, когда приходила пора). Выкопал за домиком солдат яму и схоронил в ней ящик (поступив по-варварски, конечно). Павел не мог без смеха рассказывать о выражении на физиономии начальника, когда он пришел с ревизией и увидел под дыркой первозданную чистоту, он так и не понял, в чем дело. Чем не чистка Гераклом Авгиевых конюшен?

А вот тяжелый эпизод, но который, как и все о войне, он рассказывал буднично.

Лейтенант послал его с другим солдатом тянуть связь – проложить кабель, намотанный на огромную катушку. Поползли. Через какое-то время их немцы заметили и открыли огонь. Напарника тяжело ранили сразу же, и он на глазах умер. У Павла на спине к вещмешку был прикреплен котелок. Его немцы приняли за голову и палили. Шевелиться было нельзя, движение котелка давало немцам знак, что жив солдат. Счастье, что удалось спрятаться за катушку. Так, не двигаясь, Павел пролежал под обстрелом девять часов, выбрался лишь в темноте.

Позволю себе привести цитату из повести В.Кондратьева “Сашка”, где подобная ситуация описана большим мастером:

“Поначалу, когда что-то толкнуло Сашку и сразу вдруг ничего не стало видно, кроме неба, он ничего не понял. Только потом, когда вырвавшийся из рук котелок со звоном поскакал вдоль ручья, а левую руку в двух местах обожгло болью, до него дошло – р а н и л о.

Но, обнаторенный двухмесячной игранкой со смертью, Сашка даже не повернул головы, лежал недвижно и только тихонько подвигал пальцами – шевелятся, значит, порядок, и только не колыхаться, немец-то наблюдает и, стоит шелохнуться, резанет очередью. Но долго смотреть в одну точку тот стомится и, убедившись, что русский готов, удовлетворенно хмыкнет и потянется за сигаретами... Вот тогда можно рвануть, но как угадать?

И потому лежал Сашка застывшие, уставившись в небо, чувствуя, как быркая вода, промочив ватник, заледенила спину, затекла в левый ботинок и ознобила все тело”.

Котелок и весь кабель до первых мотков были прострелены. Спрашиваю, почему не сохранил котелок, ответ: “Да он же перестал быть котелком!” До реликвий ли

тогда было! Павел понимал, что лейтенант не должен был отдавать такой приказ, дело было обречено на провал, но ... за ценой не постоим.

В начале этого, 2001 года, Павел Васильевич вырезал из газеты заметку “У реки Молочной берега кровавые”. Она передо мной, написана Ю. Хоба, собкором “Донбасса”. Герой заметки – житель Донецкой области, возраста Павла Васильевича, “дедушка Митя, он же бывший боец штрафной роты, почти целиком polegшей на реке Молочной”. Прочитав заметку, Павел Васильевич мне сказал, что это и о нем, он в сентябре 43 года, как только был мобилизован, совершил с 3-им Украинским фронтом марш-бросок в Приазовье, в битву на реку Молочную. Ю. Хоба пишет, что маршал А. Василевский назвал эту реку правым флангом Восточного вала, отмечал очень серьезное немецкое оборудование в инженерном отношении и то, что Гитлер отдал приказ “драться на этом рубеже до последнего солдата”. Привожу выдержку из заметки: “Далее маршал посетует: “Наши силы очень растянуты ... слабо обеспечены боеприпасами и нуждаются в пополнении личным составом”.

Даже дилетанту понятно: пополнять дивизии, которым предстояло форсировать столь серьезную преграду, новобранцами, большей частью даже не державшими в руках оружие, по меньшей мере глупо.

Ну какую боевую силу представляли собой маршевые роты, наспех сформированные из юнцов, клеймёных проживанием на оккупированной территории? Их даже не успели переодеть (а может, не сочли нужным?) в военную форму. Из оружия почти сплошь винтовки да несколько пулеметов, приданных каждой такой роте. Может быть, маршалы и генералы особую надежду возлагали на штрафников, которых всегда бросали в пекло? ... Полководцы об этом в своих мемуарах стыдливо

умалчивают. Зато хорошо известно другое: что дата гибели большей части наших земляков относится именно к осени сорок третьего года”.

Дедушка Митя (Д.Д.Манжура) говорит: “Нас четырежды поднимали в атаку. А во время пятой меня ранило”. Так он искупил кровью свою вину. В начале заметки Ю.Хоба пишет: “В сорок третьем их, бывших окруженцев и семнадцатилетних юнцов, жителей села Николаевки ... поголовно зачислили в штрафную роту. Из нее было только два пути: госпиталь или братская могила. А какой кому уготован, должно было стать ясно только на Молочной”. В эти бои попал и Павел, к счастью, ему был уготован госпиталь – он был ранен 20 октября 43г. Ранение в спину было очень тяжелым. Осколки снаряда вошли на сантиметр выше поясницы левее позвоночника. В полевом госпитале “почистили”, как Павел говорил, т.е. вынули осколки, забинтовали и отправили в тыл. И вот на каждой “переправе” все бинтовали и бинтовали сверху. Уже и шинель промокла. А боль, а зуд! И надо же такому случиться, что привезли их в Макеевку (под Донецком). Госпиталь переполнен. Руки врачей не доходят, и ... побрел солдат в Донецк, к маме. Он не рассказывал, как добрался, говорил лишь, что в тот момент, когда мать открыла и спросила, к кому он, потерял сознание. И опять – надо же такому случиться! Дома на побывке в несколько дней был отец. Он пришел в ужас не от того, в каком состоянии сын, а от того, что сын в самоволке (!) без единого документа. Погрузил в машину, повез в госпиталь, сумел главному врачу – грузину все как-то объяснить. Так объяснил, что все даже умилились: отец – офицер-фронтовик привез раненого сына солдата... Так удалось избежать очень большой беды.

Шрам на пальце, который Павел закусил, когда снимали (срезали, срывали) бинты, остался на всю жизнь.

Через 35 лет обнаружили на рентгене, что в одном сантиметре от позвоночника лежит крупный осколок (врач, увидев, воскликнул: “Что это у Вас?”). В госпитале до него не добрались, а осколок, к величайшему счастью, чуть-чуть не добрался до позвоночника.

Второе ранение, в ногу, было в 44 году, снова военный госпиталь.

Отношение окружающих людей к Павлу Васильевичу и на фронте, и в госпитале было, как я поняла, доброжелательным, и не только потому, что он отдавал им всегда свое курево и чарку.

Как-то корреспондент Л.Болотина брала у Павла Васильевича интервью, и вот что она написала с его слов, почему и привожу цитату: “Правда о войне, которую знает доктор наук Харламов – это кровь, грязь, вши, мертвые, которых убирает похоронная команда, раненые, ждущие санитаров. Правда о войне – это голые скалы Бильбека, на которых не вырыть спасительного окопа, не спрятаться от бомбящих самолетов. Правда о войне – это сверхмощные укрепления под Кенигсбергом, взятые большой кровью. Это молоденький лейтенант, по ошибке пославший Павла Харламова с красивым армянином Рубеном тянуть связь прямо на немецкие позиции. Пузырящаяся кровь на губах убитого напарника, и ожидание спасительной темноты, несколько часов – лицом в землю, под прицельным вражеским огнем. И состояние полного отупения, безразличия к тому, что произойдет дальше”.

Закончилась война, кончилась армия, в декабре 46г. Павел Васильевич вернулся домой (через двадцать месяцев после победы). Залечивший раны победитель, орденосец, молодой. Казалось бы, начинай жизнь, какую выберешь. Но не тут-то было!

Начался, как это ни странно, ни нелепо, третий тяжелый период жизни, и он был связан с одной-единственной мечтой – поступить учиться в МГУ.

Нет аттестата, это не оказалось проблемой. Как вернулся, Павел стал работать чертежником в проектно-строительном институте, и лишь в начале марта 47г. поступил учиться в 10 класс

“в Сталинскую среднюю школу №1 рабочей молодежи г.Сталино... окончил полный курс этой школы... Харламов награжден золотой медалью. Настоящий аттестат дает его владельцу право поступления в высшие учебные заведения Союза ССР без вступительных экзаменов.

Выдан 14 июля 1947г.”

Это был, видимо, единственный случай за все время существования школы рабочей молодежи – проучившись в ней с марта по июнь, выпускник получил золотую медаль.

Очень, очень нужна была Павлу медаль. Она давала к привилегии – фронтовик еще и привилегию поступления без экзаменов. 47 год был всего лишь третьим, как ввели медали, и цена их еще была высокой.

А плюсы нужны были, чтобы компенсировать жуткий минус, клеймо, пятно “проживал на оккупированной территории”, провинность, тяжелее которой был лишь плен. Вдуматься только – нужно было держать ответ за то, что остался подростком на оккупированной территории! По чьей вине?! Павел приводил слова “народной ” песни да и напевал ее (на мотив “Любо, братцы, любо”): “Вот меня позвали, куда я не хотел, там меня спросили, почему я не сгорел...”

Павел Васильевич рано начал понимать, что происходит в стране. В 37 году его отца исключили из партии. Произошло вот что: на партсобрании исключили из партии его товарища и Василий Никитич прямо заявил,

что они с ума посходили – исключать такого работающего человека, с которым работали много лет... Ну, и Харламова заодно исключили. Пришло время Павлу вступать в комсомол, а ему и говорят, что отец-то ненадежный элемент. Павел – к отцу, и тот ему “открыл глаза”, как Павел говорил. Именно в те годы в течение нескольких месяцев дважды менялся в Донецке обком партии – полным составом они отправлялись в тюрьму.

Разговор с отцом, увиденное и пережитое, отношение власти к тем, кто оставался при немцах в Донецке, армия, война, разговоры с людьми, литература, которую можно было прочитать во время оккупации и находясь за границей – все это сформировало реалистический взгляд еще молодого Павла Васильевича на жизнь. Он понимал, что поступить в вуз, и тем более в МГУ, будет трудно, а нужно было во что бы то ни стало. Но пятно!

И вот в анкете поступающего он не написал, что был в оккупации, прямого вопроса там не было. А сведения о фронте, золотая медаль и успешное собеседование были впечатляющими. Зачислили! Павел Васильевич – студент механико-математического факультета МГУ.

Однако пятно не пропало, оно всплывало до 1954 года. Хочется рассказать, как это было и как Павел иногда выкручивался.

В личном деле студента конечно было записано, что Павел был в оккупации. Знать, насколько благонадежны его студенты, входило в обязанности преподавателя истории партии. Он принес на первое занятие все личные дела и стал “знакомиться” со студентами. Вызывал, просил рассказывать о себе, а сам тем временем открывал личное дело и читал его. Не обходилось без ехидных замечаний после этого. Ох, как Павлу не хотелось, чтобы он листал

его личное дело! Когда пришла очередь отвечать, он громко и бойко стал говорить и замолкал, когда преподаватель тянулся за личным делом. Тот приостанавливал свои движения, Павел продолжал. Так происходило три раза и Павел победил – преподаватель не читал его дело.

Учился Павел Васильевич только на отлично, участвовал в общественной жизни и общежития, и факультета (был членом профкома). Выдвигают его кандидатуру на Сталинскую стипендию. Представлять на заседание парткома идет профессор, заместитель председателя профкома. Через некоторое время вылетает и к Павлу с криком: “Ты что же мне не сказал, что был в оккупации? В какое положение меня поставил!” Конечно, никакой стипендии.

Государственные экзамены. Такие – с пятном и пятой графой не должны получать диплома с отличием. В действие вступает экзамен по истории партии. Лишь двое на курсе учились без единой четверки. Семена Злочевского спросили, когда тов. Сталин был на Царицынском фронте во время гражданской войны. Ответ: в начале лета такого-то года. “А точнее?” Диплома красного Семен не получил. Обида взяла Павла, решил выработать какую-нибудь тактику. Ходил на все экзамены к аудитории, выяснял, кто что любит спрашивать, и узнал, что у одного из преподавателей хобби – Мао Дзэдун. В это время великий кормчий осчастливил свой и наш народы двумя работами, они, как мне помнится, назывались “К вопросу о практике” и “К вопросу о естествознании”. Павел прочитал эти работы. Сел отвечать к любителю китайской литературы и к каждому ответу приплетал (грубое, но точное по смыслу слово): “А товарищ Мао Дзэдун говорит по этому поводу...”. “Вы читали Мао Дзэдуна? ” – “Да, его две

последние работы...”. Счастливый преподаватель не открыл личное дело студента Харламова.

Бедный Павел Васильевич: так пришлось вести себя человеку, которому хитрость, ловкачество, карьеризм, приспособленчество были совершенно не свойственны во всей жизни.

Диплом-то красный получил, однако рекомендации в аспирантуру, ради чего такой диплом и был нужен, не дали – пятно. И тут на сцену выступила я, решила бороться за справедливость. Я по секрету от всех написала письмо Всенародному старосте – М.И.Калинину, ни больше, ни меньше! Его приемная была на Моховой рядом с университетом. Написала я, что есть такой умный человек с такой вот жизнью, так учился, имеет уже научную публикацию, и что таким и место в аспирантуре, посодействуйте. Какая наивность! В приемную меня впустил человек на два шага, спросил, с чем я пришла, пожал плечами, что-то пробубнил и дал всем видом понять, что аудиенция окончена, даже не взял моего прошения. К кому я ходила! Ведь жена Калинина в то время сидела. Правда, в лагере у нее было теплое местечко – в бане она очищала от вшей одежду заключенных. Но об этом я прочитала позже.

Пока хватит на эту тему, именно пока, так как с письмом я ходила в 52 году и 54-й, в котором пришел конец издевательствам, еще не наступил.

Итак, 47 год, Павел студент, живет в общежитии на Стромынке (это название улицы, где общежитие), в комнатах по 8-10 человек. Голодно, по талонам – завтрак, обед ужин. Съедаем, как правило, все в обед, а утром и вечером как-нибудь. В кухне топится плита и есть титан с кипятком. В туалете – крысы. Но все это совершенно не важно. Учимся в МГУ!

Стремление узнать как можно больше было у Павла всегда. Уже на первом и втором курсах он ходит в кружки, посещает семинары и спецкурсы, доступные по содержанию, которые укладываются в расписание – лекций он не пропускает. Смысл понятен – он ищет, к чему лежит душа, какой же у него склад ума. Очень трудно было на первом курсе многим фронтовикам, большой перерыв в учебе, усталость, да и они просто разучились учиться. Ничего этого с Павлом не было. Он учился легко и его метания с первого курса говорят об одаренности, о математическом таланте.

Очень важно было освободиться от всего второстепенного и заняться главным.

Павел хорошо рисовал, чертил и прекрасно разбирался в чертежах. Решил он облегчить себе жизнь и попросил преподавателя по черчению дать ему задание на весь семестр. Тот предложил из большого чертежа сделать детализацию некоего блока. Разобравшись, Павел заявил, что “так быть не может” и, получив зачет, освободил себя от черчения.

Неожиданно получилось освобождение и от физкультуры. Пошел к врачу, чтобы получить разрешение заниматься в секции. Не успел ничего сказать, как врач, увидев военную одежду и близорукие глаза, написала освобождение от физкультуры.

По физике выдавали в начале семестра задание на весь семестр: задачи и лабораторные работы. Задачи он делал сразу (на радость всего курса) и лабораторные по мере доступа в лабораторию. Нельзя сказать, что физику он не любил, просто все утверждения и доказательства казались ему недостаточно строгими. Слушал курс и сдавал экзамены по физике совершенно без усилий, что, в общем-то, не было обычным для студентов мех-мата. Как-то получалось, что теоретическая механика (читали

Л.Н.Сретенский, Н.Г.Четаев, А.П.Минаков) и все последующие механики – упругость (М.М.Филоненко-Бородич), теория колебаний (Б.В.Булгаков), прикладная механика (Я.Н.Ройтенберг), гидромеханика (Л.И.Седов) – это наши предметы, а физика... нет.

Увлёкся вдруг шахматами. Поздним вечером ребята выносили в коридор общежития стулья, доски и играли. Но разум возобладал очень скоро и ночные игры прекратились.

А вот увлечение живописью Павел Васильевич в себе никогда не гасил. Собрал на курсе желающих, им выделили в Третьяковской галерее прекрасного экскурсовода, который в течение семестра водил их по залам, рассказывая о шедеврах. Павел всегда с удовольствием вспоминал об этих экскурсиях. Может быть и они способствовали тому, что и впоследствии Павел хотел знать как можно больше о художниках, об их манере письма, об истории живописи. Всю жизнь собирал альбомы, книги о художниках. В университете он скрывал свой дар – умение рисовать, боялся, что “задействуют”. Помню, лишь в Новосибирске его уговорили оформить альбом, который подарили на юбилей Юрию Николаевичу Работнову. Тот был восхищен и всё спрашивал, кто автор. Мне Павел никогда не отказывал в помощи, если нужно было что-то красиво написать или нарисовать. И уж конечно он не отказывал внучке. Та забиралась на колени, говорила: “Исуй!”, и из-под его карандаша, одним росчерком, появлялись звери, птицы, цветы... Для меня, не умеющей совершенно рисовать, это было фантастикой. Иногда, глядя на картину, он говорил: “И я мог бы так”. К сожалению, детям его талант не передался. Но хороший почерк – да. Интересно, что все трое пишут одинаково, иногда над старым листом рукописи приходится думать, кто писал.

А время летело, мы учились.

Прослушали прекрасный спецкурс “Методика преподавания механики” Андрея Петровича Минакова. Многим из того, что он нам советовал, я пользовалась в преподавании всю жизнь. Это был превосходный лектор – артист, каким, как говорил А.П., и должен быть всякий лектор.

Он прочел нашему потоку очень интересный курс теоретической механики.

А.П.Минаков работал в Военно-воздушной академии имени проф. Н.Е.Жуковского, был заведующим кафедры механики Московского текстильного института. Его докторская диссертация называлась “Основы механики нити”.

Профессор МГУ А.А.Космодемьянский, которому довелось и слушать лекции, и работать с А.П.Минаковым, подарил Павлу Васильевичу в 1965г. свою книжку “Андрей Петрович Минаков”. Прочесть эту небольшую книгу было бы полезно лектору любой математической дисциплины. В ней приведена “Стенограмма лекции профессора А.П.Минакова, прочитанной в Московском Доме ученых 20 февраля 1946 года”. Вот что тогда говорил Андрей Петрович: “...изложение теоретической механики должно быть пропитано правильной и глубокой философской идеей... Такие философские обоснования теорем механики, с одной стороны, требуют от педагога знания истории вопроса, с другой стороны, приводят к необходимости излагать слушателям некоторые исторические и даже биографические сведения, без которых генезис некоторой идеи, или даже одной теоремы, совершенно непонятен, а потому сама теорема производит на слушателя впечатление чисто случайной, искусственно придуманной, формально возникшей... Почему не рассказать о некоторых способах рассуждения членов

“могучей кучки”: великого Лейбница, обоих Бернулли и др., о нежном, застенчивом и несчастном подкидыше, великом д’Аламбере и методах его мышления, о речи Газенфранца (учителя Лавуазье) 5 июня 1793г. в Конвенте, куда он привел Монжа, Лапласа, Лагранжа, Фурье и др., как первых ученых, пожелавших помочь революционной Франции – речи, в которой он прекрасно сформулировал мысль о значении науки для обороны страны? О железной воле гениального вычислителя Леверье, открывшего новую планету “кончиком пера”, несмотря на хронические ужасающие боли?..”

А.А.Космодемьянский пишет: “Я не знаю, когда в России появится вновь ученый-педагог такой лирической силы, такой человечности, такого обаяния”.

Все мы – среднее и старшее поколения учились по прекрасной книге В.В.Степанова “Курс дифференциальных уравнений”, но как плохо В.В.Степанов читал лекции! А вот А.Г.Курош: учебник прекрасный по высшей алгебре и читал очень хорошо. У него была манера в начале лекции “накручивать” студентов словами: “Сейчас мы будем доказывать теорему, очень трудную теорему, очень важную теорему, очень нужную теорему...”. Как же трудна была курошевская алгебра для таких, как я ...

Но я еще ничего не писала о себе, кроме некоторых эпизодов, а надо, потому что 52 года жизни Павла Васильевича связаны со мной.

Я поступила на механико-математический факультет МГУ через год после окончания войны, в 1946г., сразу после школы. Приехала из г.Рыбинска Ярославской области, это верхняя Волга. Была у меня золотая медаль, и как-то так произошло, что меня зачислили даже без

собеседования, никаких “пятен” на мне не было, и было мне 18 лет.

Студенты на курсе трех “видов”: такие, как я, с периферии, сразу после школы или с небольшим перерывом, фронтовики и москвичи, большая часть которых занималась перед поступлением в кружках при мех-мате. Разница в знаниях первых двух групп и третьей была огромна. Фронтовикам, как я уже говорила, было трудно, и многие ушли, но из тех, которым не было трудно и которые преодолели трудности, вышли, как правило, большие люди в математике.

А мне, принадлежавшей к первому “виду”, было трудно. Хотя в школе по математике был прекрасный педагог, но ... была война, учителя менялись, школы менялись (то в одной устраивают госпиталь, то в другой), уроки пропадают из-за бомбежек, из-за уборочных работ в совхозе, из-за работ на лесоповале (в 14-15 лет).

А москвичи? Им в Москве не легче было в войну, чем мне в Рыбинске. Но был год после войны, были занятия при МГУ, которые уж конечно посещали те, кто хотел поступить на мех-мат. И вот они свободно обсуждают лекции, говорят о множествах, непрерывности, полях и кольцах, аффинно отображают, вслед за Б.Н.Делоне, кота ...

А я не привыкла чего-то не понимать, трудно мне, в панику впадала, но бросить все и бежать – такой мысли не было. И выдержала. В первую сессию получила две пятерки и тройку по астрономии, оказалось я плохо представляла движение небесного свода и все, что с этим связано. Не могла я вернуться домой с тройкой, через несколько дней пересдала на четверку. Так я осталась учиться на мех-мате и даже получила диплом с отличием.

Еще немного о себе. Я выбрала к четвертому курсу специализацию – гидродинамика. Но в середине

четвертого курса была организована на мех-мате закрытая секретная группа. Отбор в нее был исключительно по анкетам, и Забелина Елена Ивановна из Рыбинска подходила. Нас перевели в эту группу, не спрашивая согласия. Это была группа математиков, дипломную работу я писала по вероятности у замечательного математика и человека А.Я.Хинчина. На работу распределили в войсковую часть и поселили в общежитии недалеко от Стромьнки. Это был август 51 года, и это было потом.

А когда Павел поселился на Стромьнке, я там уже жила год. Все мы, естественно, друг друга знаем, общаемся (а мы с Павлом еще и по общественной работе), заходим по делу (и без дела) друг к другу в комнаты, варим на плите в кубовой по вечерам кашу и картошку (кубовой называют помещение, где находится кипятильный “куб” – титан, а мы называли кубовой всю кухню). Павел уже на первом курсе – председатель УБК – учебно-бытового коллектива.

Еще одна точка соприкосновения у меня с Павлом была. Он все жаловался, что много времени уходит на конспектирование работ по истории партии, просто страдал от этого. Без конспектов на занятия и не появляйся. Начинали с “Манифеста коммунистической партии”. Плохо понимали, что значит конспектировать, переписывали из книги в тетрадь “через строчку” – вот и весь конспект. Сколько же времени на это ушло! Так вот, я и предложила Павлу воспользоваться моими конспектами, написанными по той же программе годом раньше. Конечно, он не отказался, оборачивал тетрадь в новую обложку со своей фамилией, фокус удавался, он был очень доволен.

На втором курсе (его и третьем моем) он стал ко мне очень внимательным, и в январе 49 года сказал, что любит меня. Вот и исполнилось в этом, 2001 году, 52 года этому событию, с него я и считаю – мы были вместе.

Но я не сразу “вышла навстречу”. Павел не подходил мне по одному из основных критериев – по росту. Да, да, улыбайтесь, а было-то это серьезно. Девушки такого высокого роста, как я, были в те годы редкостью (это теперь 174 см – не рост), и я в школе (да и всегда) очень переживала из-за этого. До слез. И решила, что, если и буду с кем-то дружить, парень должен быть на голову выше меня, тем более, муж. А Павел был, если уж не вровень со мной, то никак не выше. На курсе были высокие парни и можно было главному критерию удовлетворить, но ... Павел взял умом, постепенно, постепенно ... Мы стали дружить.

Отец Павла вернулся с войны живым, хотя и с пошатнувшимся здоровьем. Работал. Мать подрабатывала шитьем. Они помогали Павлу материально, мои родители – Забелин Иван Дмитриевич и Ольга Федоровна (Жукова) тоже. Нужды мы не испытывали, не потому, что много денег имели, а потому, что запросы были малыми. Жили, как и все студенты тогда, очень скромно. Запомнился всегдашний ужин – белый хлеб с маргарином и сладкий чай.

В будни занимались в читалке на факультете, до закрытия. В воскресенье – в читалке общежития.

Из математических курсов Павел выделял дифференциальные уравнения. Еще в студенческие годы нашел ошибку в книге В.В.Немыцкого, о чем ему сказал. Уточнил вывод основного неравенства работы В.В.Немыцкого, В.В.Степанова “Качественная теория дифференциальных уравнений”, но опубликовал этот вывод позже. Любил дифференциальную геометрию

(читали С.П.Фиников, П.К.Рашевский), у него было исключительное чувство пространства (пространственное воображение, как обычно говорят). К теории вероятности, к теории чисел относился с меньшим интересом. Выбор Павел сделал – теоретическая механика. Дипломную работу писал под руководством Н.Г.Четаева.

1952 год – защита диплома, госэкзамены, распределение... Ясно было, что в жизнь выходит талантливый математик. В аспирантуру не оставили, в университете преподавать тоже (многие тогда с моего и его курсов остались в университете). Студента Харламова не взяли в группу, которую готовили для КБ Королева – тогда только начиналась ракетная эпопея. Предложили лишь работу в НИИ сельскохозяйственного профиля где-то под Москвой, без жилья. Сельское хозяйство было тогда в страшном состоянии, и никакой науки в нем. И что значит “без жилья”? А мы же собирались пожениться! Вот и выбрал Павел Донецкий индустриальный институт с жильем... у родителей.

В 51г. после моего окончания мы уже знали, что поженемся, но была опасность, что меня уволят из в/ч из-за мужа с пятном, и что бы я тогда делала год до его окончания. В 51г. мы получили от родителей благословение на брак, но не зарегистрировались. В эти дни, что я сейчас пишу, исполнилось 50 лет со дня нашей небольшой свадьбы, которую мы устроили в Рыбинске у моих родителей. Через год, когда Павел окончил, я подала рапорт в в/ч о том, что выхожу замуж (с нас брали подписку, что мы сразу же сообщим о подобных переменах в жизни) за такого-то. Органы устроили проверку (приходили и в Донецке к Харламовым) и... предложили мне написать заявление об увольнении по собственному желанию. Все это было как-то нелепо, ведь мне уже “открыли” некие тайны, я уже кое-что сделала, результаты

оформила в виде отчета за год, и конечно уже могла рассказать мужу все тайны. Почему они испугались оккупации в возрасте подростка человека, прошедшего войну, окончившего МГУ, не пойму. Но мне было обидно. Помню, что чуть слезу не пустила на проходной, когда провожавший меня офицер забрал пропуск. А занималась эта в/ч криптографией, я была в отделе дешифровки. Это уже не секрет, генерал – начальник в/ч – лет 10-15 назад рассказал об их работе в открытой печати.

Итак, летом 52г. мы вновь, как когда-то старшие Харламовы, поехали на заработки “аж на Донбасс”. Павел возвращался в свои места, а для меня начинался новый период жизни, совершенно отличный от детского, рыбинского и, в общем-то, еще юношеского московского.

В трехкомнатной небольшой квартире родителей разместились три семьи: родители в проходной комнате, мы в смежной с ней, Хохловы – сестра с мужем и сыном – в отдельной комнате. Работали ассистентами в ДИИ, я на кафедре математики, Павел на кафедре механики. Нагрузка по 26-28 часов в неделю. У меня все время уходило, как у начинающего преподавателя, на подготовку к занятиям, на “подстраивание” к лектору, излагалось же все не так, как я учила. Павел не чувствовал себя начинающим, на подготовку к занятиям время почти не тратил, но проходили они всегда интересно.

Уже здесь отмечу, что Павел Васильевич был прекрасным лектором и докладчиком. Громкий голос, никаких без дела вводных слов, так часто засоряющих язык лектора, всегда глубокое содержание лекции, вкрапление исторических сведений о механике и механиках. Последнее всегда бывает интересно студентам и дает некую разрядку серьезному материалу лекции. Конспекта

на лекцию он не брал, да и не было у него подробных конспектов тех курсов, которые он читал.

Нам Андрей Петрович Минаков рассказал в курсе “Методика преподавания механики” случай. Молодой лектор в начале лекции обнаружил, что в портфеле нет конспекта – оставил его на кафедре. Охваченный страхом, он сделал вид, что ему плохо, и выскочил из аудитории, не забыв, как иронизировал А.П., прихватить портфель. Я была свидетелем, как у Павла Васильевича на лекции что-то “не сошлось”. Он положил мел, сел на стул и стал смотреть на доску. Без единого слова, без тени смущения. Аудитория не шелохнулась. Через минуту-две встал, объяснил, с какой выкладки надо было идти “не так”, сказал: “Зачеркните”, и стал дальше рассказывать, как ни в чем не бывало. Конечно это поведение лектора – ученого, уверенного в своих знаниях человека. Недостатком в последние годы было у Павла Васильевича то, что он не укладывался на докладе в отведенное время. Я говорила, чтобы продумывал содержание и прикидывал время, но он отвечал, что все равно будет говорить по-другому. Многое хотелось ему рассказать из того, что знал, особенно молодежи.

Но в 52 году он лишь ассистент и ведет практические занятия. На кафедре порядок – ассистент приходит на экзамен помогать лектору. Павел идет и спрашивает лектора, сколько часов он может записать себе в нагрузку. В ответ удивленные глаза и высокомерное молчание. Больше он не ходил помогать лектору.

Но вести упражнения – это не главное. Главное – наука. Он непрерывно работает. Результаты надо печатать. И вот в “Трудах ДИИ” в томе XX Павел издает в 57г. выпуск 1 (первый!) серии механико-математической, где были опубликованы три его статьи. До этого в “Трудах ДИИ” были серии металлургическая, горная и т.п.

Но нужно думать и о защите диссертации, проблема именно в том, чтобы защитить, а не написать. Материала было уже много, он постоянно находил все новые и новые темы в классической механике. Никто ему не ставил задачу, не давал тему для диссертации.

Но чтобы выйти на защиту, нужно сдать кандидатский минимум. Это можно сделать в институтах, где есть в Совете по защитах специальность “Теоретическая механика”. Начал Павел посылать запросы, можно ли ... Ответ – присылайте документы. Высылает анкету, где черным по белому написано об оккупации. Получает отказ под разными предлогами: нет такой специальности, нет специалиста в области теоретической механики для включения в комиссию, не будет в этом году набора в аспирантуру и пр., и пр. Складывал Павел эти ответы в ящик стола, мрачнел, и я чувствовала, как растет злость, и даже приходит отчаяние. И этот страх в стране через восемь лет после окончания войны и десять после той оккупации.

1953-й год, умер великий вождь всех времен и народов тов. Сталин. Но созданная им карательная машина не сразу (и не скоро) перестала действовать, страх перед ней долго не оставлял людей. Павел Васильевич рассказывал, как проходило в ДИИ собрание коллектива, на котором зачитывали разоблачающее Сталина и его политику письмо: вышел один начальник читать, вдруг, “кхе, кхе” – голос потерял, его сменил другой и тоже не мог читать – руки тряслись и бумага в них прыгала. Страх! Тогда вышел самозванцем Павел и громко, с выражением, с удовольствием прочитал письмо.

Лишь в январе 54-го года зав. отделением механики мех.-мат. фак-та МГУ, член-корр. АН СССР, профессор Юрий Николаевич Работнов подписал бумагу, в которой было: “... ассистент ДПИ тов. Харламов П.В. допущен к

сдаче кандидатского минимума по специальности “Механика” при механико-математическом факультете МГУ”. Свершилось! “Дело о пятне”, было закрыто то ли за недостаточностью улик, то ли за отсутствием состава преступления.

И вот в октябре 54г. Павел Васильевич сдает два экзамена: Уравнения математической физики и специальные функции – А.Н.Филиппову, и Вариационное исчисление – Н.Г.Четаеву. Причем его руководитель по дипломной работе Н.Г.Четаев не поскупился на материал в программе экзамена – кроме прочего следовало прочитать обе части (два тома) Уиттекера, Ватсона “Курс современного анализа” – Основы операционного анализа и Трансцендентные функции. В марте 55г. Павел сдал Теоретическую механику Н.Г.Четаеву и В.В.Румянцеву. Когда он готовил весь этот материал, не знаю, помню лишь, что когда летом 54 года мы были месяц с годовалым сыном в деревне, с нами были и Уиттекер, и Ватсон.

Программу по механике составлял Н.Г.Четаев. Сохранилась страница, где рукой Павла она написана и подпись “Н.Четаев”. Четаев опять не поскупился ни на количество вопросов, ни на глубину их. Приведу эту программу, как она написана у Павла, может быть кому-то будет интересно. Возле пунктов 7, 8 стоят “галочки”, поставленные, видимо, Четаевым – на эти вопросы Павел Васильевич отвечал.

Да, подготовка по таким программам к экзаменам, написание диссертации и 28 часов в неделю педнагрузки – это многое означает.

Язык и историю партии он сдал в ДПИ и там-то уж, наверное, не очень утруждал себя.

Программа кандидатского экзамена
по динамике твердого тела

1. Задача Бине о распределении главных осей инерции. Вебстер. Механика матер. точек...
2. Уравнения движения тела, имеющего неподвижную точку, и свободного. Аппель, т. II.
3. Уравнения Клебша для движения твердого тела в безграничной идеальной жидкости, находящейся в потенциальном движении. Кочин, Кибель, Розе. Теор. Гидродинамика. т. I, гл. VIII, п. 6, 7.
4. Случай Эйлера и геометрическое представление движения, данное Пуансо. Случай Лагранжа, псевдорегулярная прецессия. Понятие о случае Ковалевской, вывод интеграла Ковалевской. Аппель, т. II.
5. О линейных интегралах уравнений движения твердого тела вокруг неподвижной точки. Статья Чаплыгина.
6. О локсодромическом маятнике Гесса. Статьи Жуковского и Чаплыгина.
7. Теорема Майера. Аппель, т. II, п. 490, 91. A. Mayer, ... Math. Annalen, XII B. 1H. 1878. Стр. 20-34.
8. Теория винтов. Зейлигер. Комплексная линейная геометрия. Ч. I, гл. 1, 2.
9. Метод Якоби интегрирования уравнений механики. Гюнтер. Интегрирование ур. 1 пор. в частных производных. Гл. V, п.п. 57, 58, 61, 62; гл. VI п.п. 80-86; гл. IX, п.п. 111-113; гл. X, п.п. 123-126.

Н. Четаев

И еще одна печаль была у Павла Васильевича в те годы – мой научный рост. Печалился он, что я из-за него не осталась в Москве, не подготовила диссертацию, как это сделали многие мои однокашники в в/ч (по закрытой тематике в те годы было даже и легче “защититься”). Я

занималась научной работой, в “Трудах ДИИ” тоже опубликовала статьи, но ... работа, семья, ребенок (Миша родился в 53г.). Ясно было, что диссертацию так я не осилю. И вот стал Павел меня “подбивать” поступать в очную (!) аспирантуру на мех.-мат. МГУ. Согласитесь, не всякий мужчина способен на такой поступок! И начались в моей голове разброд и шатание, одолевали сомнения, как поступить? Я не могла, конечно, сравниться по способностям с Павлом, всегда понимала, что он на несколько голов выше. Скажу здесь, что во всей жизни его научные дела, его работы, защиты, книги, статьи всегда были приоритетными в семье. В этом плане во мне было все для него, и я делала это с открытой душой и сердцем. Так вот, при таком положении дел, при таком моем понимании значимости его, семьи, и можно было бы ему тихо, спокойно работать и не думать обо мне. Но хотя и было у меня все подчинено Павлу Васильевичу, я понимала, что способна что-то сделать в науке и хочу сделать. Видимо, и он это понимал.

На семейном совете решили, что надо мне попытаться поступить, семья выдержит. Именно, попытаться – ведь надо было сдать вступительные экзамены: механика, история партии, язык. А у меня уже четыре года перерыва после окончания учебы. И вот начала я, кроме всего прочего, готовиться к экзаменам. Павел говорил мне позже, что на такой шаг ему не легко было решиться, и он в глубине души держал мысль, что, может быть, я не сдам вступительных экзаменов, тогда и душа его будет спокойна – все сделал для меня, и “потерь” не будет – я рядом. Однако его номер не прошел.

В 55г. мы поехали на мех-мат, он – представлять диссертацию, которая была уже готова, научным руководителем написали Н.Г.Четаева (я думаю, если бы Николай Гурьевич нашел в себе силы похлопотать в 52г. за

Харламова, Ученый Совет дал бы ему рекомендацию в аспирантуру, но... Трудные это были годы. Страх!), а я – сдавать вступительные экзамены.

И сдала, но с усилиями. Мне был страшен экзамен по английскому языку – никогда не хватало времени изучить его. Сдав два экзамена на пятерки, я не рассчитывала получить пятерку по языку. Конкурентом мне был Владимир Киргетов, только что окончивший мехмат под руководством Четаева, а место одно. Но... случай. На консультации перед экзаменом мы с преподавательницей узнали друг друга. Это была пожилая милая дама, которая учила меня языку на первом и втором курсах. Я училась хорошо, и наверно поэтому она мне на занятии иногда говорила с улыбкой, смущаясь: “Комрад Забелина, не могли бы Вы купить мне в буфете пирожков?” Дело в том, что в перерыве набегали в буфет студенты, и конечно у нее не было никаких шансов. Так вот, честно и откровенно: она мне натянула на пятерку. Кафедра теоретической механики добила еще одного места, Киргетов попал к Н.Г.Четаеву, а я – к Л.Н.Сретенскому. Через три года я защитила диссертацию. Это были годы большого труда – мне ничего в науке не давалось легко.

В годы моей аспирантуры приезжал в Москву Степан Прокофьевич Тимошенко (1878-1972). Среднее и младшее поколения ученых-механиков вряд ли о нем знают. Это ученый в области теоретической и прикладной механики, теории устойчивости упругих систем. Он применил развитые им вариационные методы в решении различных инженерных задач. Никого из механиков не минула необходимость в той или иной мере познакомиться с его капитальным трудом по сопротивлению материалов. Это был выдающийся механик-прикладник.

С.П.Тимошенко эмигрировал в 1920г. и с 1922г. жил в США.

Когда он, приехав в Союз, был на мех-мате МГУ (это 1957-58г.г., точнее не помню), все механики факультета собрались у Ю.Н.Работнова. Гость много рассказывал о науке, о жизни. Привел такой эпизод: вознамерился он перейти в другую фирму, так, не желая его отпустить, в его фирме, как он сказал, приписали ему к зарплате нолик. Юрий Николаевич представил ему аспирантов, а когда назвал меня, Степан Прокофьевич сказал: “У меня никогда не было ученицы барышни”.

Что-то получилось уже много обо мне.

В этом же 55 году в октябре, когда я только что сдала вступительные экзамены, Павел Васильевич и защитил диссертацию на тему: “Движение тяжелого твердого тела в жидкости”. Вернулся в Сталино и продолжал работать на кафедре теоретической механики, став в 57г. ее заведующим.

Институт индустриальный, специальности технические, разработки инженерные. Пошел Павел по кафедрам, узнавать, что же из теор. механики, читаемой на первых курсах их кафедрой, требуется и применяется в специальных технических курсах. Мысль была – как-то подстроить механику под их нужды. Разговаривал с преподавателями, вникал в их задачи. Да, именно вникал, он всегда говорил с инженерами на их языке и всегда понимал их проблемы. Прекрасное сочетание глубокого знания математики с инженерным чутьем, видением проблемы. Он понял, что преподавателям-инженерам не хватает знаний некоторых разделов математики, и объявил спецкурс для желающих, где изложил в доступной форме и теорию колебаний, и дифференциальные уравнения, и имевшиеся в то время методы вычислений. Через много лет мне говорили посещавшие эти лекции, что они помогли им и в практической работе, и при написании диссертаций.

Учебной и научной работы было мало, надо было вести и общественную работу. Трудно себе представить, чтобы Павел ходил по квартирам в качестве агитатора в предвыборные кампании или проводил политинформации. Он выбрал из всех зол наименьшую – в 55г. пошел “учиться” в Вечерний университет марксизма-ленинизма при Сталинском горкоме КП Украины и окончил его. У них в группе образовалась дружная компания с медиками. С О.А.Захаровой, доцентом мединститута, Павел учился вместе еще в школе. Она вспоминает, какая метода была у Харламова. Когда он чувствовал, что пора выступать, ждал конца ответа предыдущего “ученика” (О.А. рассказывала, как молодая преподавательница говорила известному уже тогда профессору: “Франкфурт, к доске”), поднимал руку и дополнял, начиная словами: “А тов.Сталин по этому поводу сказал ...” Действовало безотказно, совсем как в случае с Мао Дзэдуном, только там ситуация была уж очень серьезной.

Научную работу, как всегда, Павел Васильевич сочетает с лекциями, с кафедрой, с поездками в Москву. Свидания со мной он совмещает с посещениями семинара на кафедре механики.

Однажды он услышал, что П.В.Мясников нашел случай интегрируемости уравнений Эйлера-Пуассона с линейным интегралом. Но ведь С.А.Чаплыгин показал, что не может быть случаев с линейным интегралом “кроме доселе известных”. Павел с недоумением сказал об этом Мясникову и получил ответ: “Надо уметь читать Чаплыгина!” Этот эпизод дал толчок к глубокому многолетнему изучению работ С.А.Чаплыгина, к появлению целого направления, связанного с нахождением и изучением решений с линейными интегралами (инвариантными соотношениями) не только уравнений

Эйлера-Пуассона, но и их обобщений. А фраза “Надо уметь читать Чаплыгина ” стала у нас ходячей.

Не создается ли у меня образ Павла Васильевича, как некоего “книжного червя”? Если создается, то нужно исправляться. Ничто человеческое было ему не чуждо, даже безрассудства. Расскажу эпизод.

Вадим Семененко, товарищ Павла, стал летом 52г. подбивать его пойти на байдарках, скрепленных в катамаран, через Азовское море в Керчь. Вадим увлекался этим спортом, но Павел никогда. Не то, что на байдарке, на лодке-то катался ли он по-серьезному – долго, с греблей. Но Вадим уговорил. Остановились вчетвером в пионерлагере в Мариуполе (Вадим тоже с женой). Стали мужчины собирать катамаран из привезенных в рюкзаках сборных байдарок. Бывалые мужики – сторожа с причалов и рыбаки говорили, что это несерьезная затея, опасная, хотя и Азовское, но море, со своими течениями, ветрами и бурями. Никакой реакции: Вадим полон энтузиазма, Павел работает молча. И вот собрали. Репетиция. На берегу народ смотрит с интересом. В нескольких шагах от берега Павел заносит ногу в катамаран, поднимает другую, и ... вся конструкция опрокидывается на Павла и вместе с ним в воду. По-моему, хохотали не только люди, но и собаки. Но ученые мужи не смутились – что-то переделали, придали устойчивость, потренировались в залезании на судно... Поехали все-таки на одной байдарке, с парусом, катамаран отвергли.

План был пройти 110 миль Мариуполь-Керчь за 10 дней. На второй день в 7 км от берега от неправильной постановки паруса байдарка перевернулась. Еле выбрались они из-под брезента, сверху натянутого на байдарку, подняли из воды парус, поставили лодку, влезть в нее на глубокой воде тоже была проблема. Все вещи вымокли,

кое-что утонуло. Из этого путешествия Павел на всю жизнь вынес мнение: самое страшное – комары на приазовских косах. До Керчи все-таки добрались, вернулись парохомом с байдарками за плечами.

Не могу понять, где был разум у Павла и, главное, у меня. Как я могла ему позволить такое!

В 1958г. Павел Васильевич утвержден в звании доцента. Но рамки Донецка, Индустриального института были тесны для него.

Так сложилось, что в годы моей аспирантуры начал создаваться во главе с М.А.Лаврентьевым Новосибирский Академгородок в составе СОАН – Сибирского отделения АН СССР. Получить после защиты распределение на работу в СОАН было бы очень здорово. К моменту окончания мною аспирантуры Ю.Н.Работнов был избран академиком СОАН. Я решила обратиться к нему – попросила взять меня на работу в Институт гидродинамики в его отдел прочности с тем, чтобы переехал туда и Павел Васильевич. Как в случае, когда в 54г. Юрий Николаевич подписал Павлу разрешение на сдачу кандидатского минимума на мех.-мате, так и теперь, в 58г., взяв нас на работу, он сыграл в нашей жизни очень важную роль.

Теперь путь лежал уже действительно в неведомый край, аж в Сибирь.

Оккупация, война остались позади. Закончился период отношения государства к своему гражданину, “провинившемуся” перед ним, как к потенциальному, или даже явному врагу – период физического и морального унижения. Начинался новый период жизни нашей семьи, который а’priori уже не должен был стать тяжелым.

В декабре 58г. я приехала в Новосибирск. В этом периоде жизни впервые я прокладывала дорогу. Павел

Васильевич приехал в марте 59г. на должность старшего научного сотрудника Института гидродинамики СОАН.

Поселили меня в городе, в квартире, оборудованной под общежитие СОАН. В комнате нас было пятеро, кроме меня экономисты и химики. Непосредственным начальником был член-корр. СОАН Эдуард Иванович Григолюк. Но задачу мне поставил Юрий Николаевич: поехать на турбогенераторный завод Новосибирска и спросить у главного инженера, какие проблемы у них есть, чем мы можем им помочь. Ничего себе! Я и на заводе-то никогда не была, элементарного курса электротехники никогда не слушала. Кандидат наук, воспитанный в МГУ на классической механике! Но ничего не поделаешь, поехала, поговорила, выбрали проблему – колебания статора в магнитном поле ротора. Хочу посмотреть статор, ротор... Идем с молодым человеком в зал, где в огромной, огромной яме испытывают ротор на дебаланс. Спрашиваю, спрашиваю. Гид говорит в мягкой форме, что мне бы надо почитать электротехнику для ... техникумов. Мне не было стыдно перед ним. А вот перед Юрием Николаевичем было страшно стыдно – стыдно показать ему своё невежество. И я стала работать: целыми днями пропадала на заводе, читала их отчеты, книги, спрашивала, разбирала чертежи – искала формулу, по какой можно было бы записать величину магнитного поля, с которой ротор действует на статор (а не наоборот, “кто и как ” действует на ротор – решенные задачи). Зная эту величину, можно было бы рассчитать и колебания статора.

Как могла, решила задачу, написала отчет за четыре месяца работы. Юрий Николаевич одобрил. Не знаю, воспользовался ли кто-нибудь моей формулой.

Павел Васильевич приехал в марте 59г., поместили его в гостинице, а в апреле мы первыми поселились в Академгородке в квартиру первого жилого дома, во всяком

случае в “жилищной книге” Городка мы записаны первыми. Именно Городка, ибо в лесу, в месте, которое потом назвали “Золотой долиной”, в деревянном доме жил уже М.А.Лаврентьев со своими близкими и учениками.

В удивительном месте построен Городок – в лесу, на берегу Обского моря, изумительный воздух. Построили быстро, судите сами – С.Л.Соболев пишет: “1956 год... Решили мы (академики М.А.Лаврентьев, С.А.Христианович и ваш покорный слуга) обратиться в правительство с предложением о том, чтобы нам дали возможность поехать на восток и взяться там за создание нового научного центра, крупного центра, который мог бы – по масштабам, по способностям – сравниться с крупными центрами в европейской части страны”. Через два столетия возродилась идея М.В.Ломоносова, 1757г.: “От всех сил вредных наукам и отечеству неудобностей избавиться ничем не возможно, как только соединением всех академических департаментов в один корпус и всех служителей в одно здание”. Эти цитаты я взяла из книжечки-миниатюры Замиры Ибрагимовой “Золотая долина Сибири”, Зап.-Сиб. Кн. Изд-во, 1982г.

В июле 59г. вошло в строй здание Института гидродинамики – первенца Академгородка. В первый год Институт приютил сотрудников доброй половины строящихся институтов. Вынужденная коммуна положила начало многим творческим контактам, которые не прекращались и тогда, когда институты “разъехались”.

Пока здания Гидродинамики не было, работали дома. Для меня слово “работала” не подходит, я “отходила” от турбогенераторов и просто обживалась. Все начинали с нуля, в двухкомнатной квартире не было ничего, уже позже город выделил для всех нас какую-то мебель. В одной из квартир сделали магазин с

минимальным набором продуктов, в другой – медпункт. Май, а еще снег лежит, но уже тает, слякоть, нужна резиновая обувь – ни дорог, ни дорожек еще нет. Вокруг лес и стройка, но стройка ведется так, чтобы максимально сохранить лес – М.А.Лаврентьев строго за этим следил. На подходе к эксплуатации второй объект после нашего дома – школа, и это для нас очень актуально.

В августе 59г. Мише исполнилось 6 лет, в начале сентября мы привезли его от родителей. Идею отдать его в школу подал нам Иван Ильич Данилюк. Но Миша еще мал, надо уговорить директора взять его в 6 лет. Идем через лесок в школу и я внушаю: “Когда тебя спросят, хочешь ли ты учиться, говори – хочу, хочу. Так интересно учиться!” Приняли. Детей мало, ведь народ в городке молодой, еще бездетный, мы – среднее поколение. В одной комнате у одной учительницы два класса – первый и третий, в каждом по 5-6 человек, но ученики прибывают. Учительница изумительная – Мария Петровна Малетина, она впоследствии получила звание “Заслуженный учитель”.

Но жизнь прожить – не поле перейти, и вот у нас беда: после небольшой простуды у Миши получилось осложнение на сердце. Врач, единственная в городке, признала у него ревмокардит, который проявлялся в температуре, немного повышенной все время. А лечение – аспирин и покой. Заставьте ребенка шести лет все время сидеть, лежать на диване!

А здание гидродинамики уже в строю, Павел там, как и положено, почти весь рабочий день, а я мечусь между домом и институтом. Миша с трудом остается один. Такой случай был. Знакомая женщина должна была прийти, побыть с Мишей, пока я в институте. Я ему сказала, что она скоро придет. Вот сижу я в институте за своим столом, открывается дверь и... дежурная вводит Мишу. В шубе,

шапке, без шарфа, одна нога в валенке, другая в ботинке, и говорит мне спокойно: “А тетя не пришла, я ждал, ждал!” Это человек, у которого больное сердце, а на улице декабрь! Второго валенка он не нашел и абсолютно конструктивно решил задачу. Вот вам и не тяжелый период жизни. В школу Миша пошел в январе, с большим трудом его учительница уговорила – очень стеснялся. Авторитет ее был непререкаем, он делал все только так, как говорила она. Вот эпизод, ее характеризующий. Миша после болезни всех сторонился, стоял в перемены у стеночки, и однажды Мария Петровна мне сказала: “У нас радость, Миша с ребятами играл, бегал!”. Таким можно быть учителем!

А жизнь идет, и в этой единственной школе начинает работу уже в 1959г. Новосибирский государственный университет. Академик Анатолий Иванович Мальцев сказал: “Ученых часто спрашивают: в чем видят они главную цель своих исследований? Отвечают на вопросы они по-разному. Создатель мирового почвоведения Докучаев считал главной своей задачей исцеление Земли, Пастер – удлинение человеческой жизни. Но есть одна общая задача – обеспечить подготовку научной смены”. Второй ректор НГУ – академик Спартак Тимофеевич Беляев: “Наше богатство и наша индивидуальность заключается в том, что не существует университета без Академгородка ..., без научных институтов”. В этих словах все отмечено: задачи и цели университета, особенность – его базой являются академические институты городка, а преподавателями на всех специальностях – крупные ученые. Но нужны абитуриенты. И уже в 62г. впервые проводится Всесибирская физико-математическая олимпиада школьников. В самые окраинные школы Сибири идут письма с задачами первого тура. Весной в областные

центры выезжают ученые, разыскивают авторов удачных решений, беседуют, отбирают участников второго – очного – тура, а его победителей приглашают в Академгородок, в Летнюю школу, которая и готовила абитуриентов для НГУ.

Я написала об университете так много потому, что вся наша жизнь в Сибири была с ним связана, и в основном, через меня.

Мы расхрабрились и родили в феврале 60г. Алексея. Ясно, что мне после отпуска лучше было перейти на педработу – к расписанию легче приноровиться, чем к полному рабочему дню в институте. Я обратилась к Илье Несторовичу Векуа – ректору университета, и он без колебаний согласился взять меня доцентом на кафедру теоретической механики и гидродинамики, которой заведовала Пелагея Яковлевна Кочина – первая женщина-академик по физ.-мат. наукам в Советском Союзе. Это был май, занятия студентов кончились, нагрузки мне нет. Но предстоял настоящий большой набор студентов, уже в новое здание. Первый набор был невелик, состоял из студентов первого курса и второго – перешедших из других вузов, помещались все еще в школе. Приемной комиссии с налаженной работой, которая в вузах, хотя и незаметно, но идет весь год, не было.

И вот Илья Несторович попросил меня “осуществить” набор – взять на себя обязанности ответственного секретаря приемной комиссии, всего-навсего. Не осознав, что это такое, не подумав, я, женщина с двумя детьми, из которых одному шесть лет, а другому три месяца, согласилась взвалить на себя эту ношу.

Павел Васильевич работает.

Коллектив института новый для каждого – из разных городов съехались люди, в основном, молодые, семейных мало. Все полны энтузиазма, все хотят работать,

учиться, ищут новые темы, и не только из планов института и кафедр, но и из жизни.

Развивается Институт гидродинамики, расширяется университет: появляются новые отделы, кафедры. Все переплетено: сотрудники института - профессора, доценты, преподаватели университета; студенты, слушая спецкурс, работают по той же тематике в научном семинаре института, руководители семинаров ведут специализацию студентов на кафедрах, руководят дипломными работами.

В Институте есть отделы прочности, прикладной гидродинамики, физической гидродинамики, отдел гравитационных волн. Кафедра теоретической механики специализирует по теоретической механике, гидродинамике, позже по теории упругости и пластичности. Работают научные семинары по динамике твердого тела, по механике твердого деформируемого тела, по проблемам фильтрации...

Более благоприятных для творчества условий просто не существует.

Павлу Васильевичу было где развернуться! С Ю.Н.Работновым он вникает в задачи прочности, занимается пластинками и оболочками – задачи возникли из нужд Новосибирского завода (или конструкторского бюро), связанного с самолетами, входит в вопросы фильтрации – П.Я.Кочина занимается орошением Кулундинской степи.

По оболочкам в НГУ защитил интересную дипломную работу его студент, а через 30 лет Павел Васильевич продолжил развивать эту тему в диссертациях аспирантов.

Так было всегда: он мог работать сразу в нескольких разделах механики, ничего не забывал, всегда помнил, что уже им сделано (и конечно, что сделано до него), и мог, если это было нужно, продолжить работу в

любом направлении с того места, на котором когда-то остановился.

На математическом факультете университета он прочитал лекции практически по всем областям механики: теоретическую механику, в рамках теории сплошных сред теорию упругости и пластичности, теорию колебаний, гидродинамику. Он разработал специальный курс по динамике твердого тела, вел научный семинар, и на основе этого спецкурса издал в 65г. “Лекции по динамике твердого тела”, книга стала сейчас библиографической редкостью.

И опять – научный журнал. Но здесь эта идея бродит в головах многих ученых. Павел Васильевич активно участвует в его создании. Такая пикантная подробность: М.А.Лаврентьев предложил на совещании назвать “Журнал прикладной механики и технической физики”, на что Павел Васильевич заметил, что при сокращении название будет плохо звучать и предложил назвать просто ПМТФ.

Журнал создали, и уже в ПМТФ № 2, 1961 была статья Павла Васильевича “Термоупругое рассеяние продольной волны в слое”, где он учел, в отличие от предшественников, изменение температуры, вызванное деформацией среды. Немногие из его учеников, занимающиеся динамикой твердого тела, знают о существовании у Павла Васильевича такой интересной статьи. Сделана она за время, немногим большее года после его приезда, и вопросами этими он ранее никогда не занимался. А в ПМТФ № 4, 1963 – фундаментальная статья, которую знают все, кто занимался уравнениями Кирхгофа, “О движении в жидкости тела, ограниченного многосвязной поверхностью”. И еще в 62, 63г.г. статья в “Трудах”, Казань, две статьи в ДАН СССР, одна в ПММ; в 64г. – по две статьи в ДАН и ПММ.

В Казани опубликована статья “Об уравнениях движения гири”. На сцену вышел объект более сложный, чем тело с неподвижной точкой – гири, уже в математическом одеянии, с вектором λ , характеризующим внутренние движения в системе. Это уже не только тело с полостями, заполненными определенной жидкостью, как у Н.Е.Жуковского.

В работах этих лет появляются уже и частные решения уравнений Эйлера и уравнений гири, обсуждаются возникшие еще в первых работах вопросы о линейных интегралах, об интегралах более высокого порядка, о существовании их.

И все это в три-четыре года

при лекторской и прочей преподавательской нагрузке, о которой я говорила,

при написании огромного количества рецензий на статьи, диссертации, рационализаторские предложения умные, неумные и заумные, о которых не говорила и написать которые просили и поручали ему все начальники,

при участии в общественной жизни института и Городка – неизменно Профком, комиссии по поводу и без повода,

при наличии семьи, где жена отнюдь не домохозяйка.

Работоспособность Павла Васильевича удивляет и восхищает.

Задумал он единственную пока школу Городка превратить в школу с углубленным изучением английского языка. Уговорил, согласовал, написал письма, пробил. А вот когда попросили его помощи для создания музыкальной школы, здесь он пас. Думаю, кроме прочего еще и потому, что он был равнодушен к музыке, не понимал ее (и, видимо, не хотел, не был лишен слуха),

поскольку его души она совсем не затрагивала. Я умиляюсь какой-либо песней, над военными песнями чуть не слезы лью, а он вдруг скажет: “Чушь какая – я еще не успела испытать свою нежность”. Ну, мне какое дело, можно или нет нежность испытать, если это поет Нани Брегвадзе, а его рациональный ум всегда схватывал существо – действительно нельзя. Но есть, конечно, песни, которые ему нравились, в основном, за содержание. Олег Даль пел: “Призрачно все в этом мире бушующем, есть только миг – за него и держись. Есть только миг между прошлым и будущим, именно он называется жизнь”. Прошел фильм “Коллеги”, Павел напевал: “Пароход белый-беленький, черный дым над трубой, мы по палубе бегали, целовались с тобой” – тут уж никакого глубокого содержания, и, видимо, я немного преувеличила, выставив Павла таким уж требовательным. А над кроватью Миши он всегда пел (но это редко бывало) одну и ту же песню: “Ой, цветет калина в поле у ручья...”

А ведь он в детстве играл в инструментальном ансамбле на ... лютне! Лютня – это струнный инструмент, как принято говорить, щипковый. Когда Павел об этом рассказывал, все хохотали, а рассказывал он так: его партия состояла в том, что в конце каких-то музыкальных тактов он должен был ударить по струнам, сделать “треньк” (Павел делал вид, что держит инструмент в руках и жестом производил “треньк” с совершенно серьезной физиономией, “треньк” – это его выражение). Но что-то он все опаздывал “вступить в игру” со своим инструментом, дирижер сделал замечание, тогда, чтобы не опоздать, Павел тренькнул чуть раньше – какая разница! В общем, карьера музыканта не состоялась.

Живем мы в Сибири. Из цитированной уже мною книжечки: “От октября и до апреля зима дежурит по

Сибири. Без выходных, без послаблений, как будто мы ее просили”. Да, вот это Зима! Недооценивать ее никак нельзя, а именно это мы иногда и делали.

Училась я в одной группе в университете и в одно время в аспирантуре с Владимиром Григорьевичем Дёминым. Он родом из-под Новосибирска, и попросил он меня съездить к маме и сестре – передать поклон. В первый же месяц, пока жили еще в Новосибирске, я и поехала. На плечах шубка из кролика, уже хорошо поношенная, на голове ушанка, уши которой не опускаются, на руках перчатки, а на ногах ботиночки – сапог нынешних не было, к валенкам мы еще не пришли (в Рыбинске зимнее детство, конечно, прошло в валенках, да и на лыжах катались не в ботинках с креплениями, а в валенках с веревочками, потом климат как-то изменился и валенки ушли). Приехала на пригородном поезде. Поселок, совхоз, говорят, Демины живут на пятом отделении (в совхозах территории громадные и делятся на отделения), идти по этой дороге, потом по тропинке, по тропинке через поля. А месяц-то январь (или февраль), мороз, ветер, а я – на пятое отделение. Вскоре я начала понимать, что дело серьезное: по тропинке иду, иду, через поля – да какие тут поля, тут прямо “степь да степь кругом”. Пронизывающий ветер, к которому я то одним боком повернусь, то другим. Вернуться боюсь – не знаю, куда длиннее дорога: вперед или назад, дойду ли. Ну, хоть наказ отдавай, да некому (я никогда не могла понять, почему замерзал ямщик, если их было двое (“товарищу отдавал наказ”), вот в некоторых текстах не замерзал, а умирал, ну, тогда все понятно). Шла вперед, дошла, нашла, расплакалась. Меня отогрели. Уж как они мне были рады – это же привет от Володечки.

В другой раз автобус из Новосибирска сломался, не доехав до Академгородка, пришлось бежать через лесок,

но... чулки были несоответствующие и в результате почти на всю жизнь отмороженные колени.

И с Павлом была история. Прилетел в Новосибирск ночью, взял такси, и мотор заглох в лесу на полдороге. Зима, мороз жуткий. Одежда уж совсем не соответствующая, на ногах ботиночки (на севере всю мужскую обувь называют ботинками, слово туфли обозначает лишь женскую обувь, так вот, Павел – в туфлях). Он рассказывал, что им с шофером стало страшно, может быть поэтому шофер как-то и выкрутился. Когда, почти к утру, Павел зашел в дом, я поняла, что беда могла случиться.

И вот опять о Зиме: “Нас кто поставил бы на лыжи с утра пораньше в выходной, чтоб мы в лесу, к земле поближе, дышали лесом и Зимой?” Да, о лыжных вылазках вспоминаю с замиранием сердца от удовольствия. Ни автобусов, ни электричек – на лыжи вставали у подъезда, немного проехать по Городку, немного по Золотой долине и ... лес. Лыжня хорошая, кругом снег, белый, как сахар, блестящий, тишина, одежда уже соответствующая, и много, много солнца. На лыжи вставали и стар, и млад. (Наивные люди – привезли лыжи в Донецк, и в первую зиму, как по заказу, был снег, пытались кататься по бульвару. Думаю, Александр Михайлович Ковалев это помнит, не он ли и “подбил” нас на эти вылазки. Это было пародией на сибирские лыжи). Я любила 31 декабря вечером, посадив Алешу в санки, отвезти в Городке и Золотой долине близким друзьям открытки с новогодними пожеланиями. Людей на улице уже мало, мороз, звезды... Так что шесть месяцев санный путь – сибирская зима не так уж и страшна.

Коллективы везде были дружные, были друзья и близкие друзья.

Близким другом Павла Васильевича был Иван Ильич Данилюк. Он работал в Институте гидродинамики в теоретическом отделе и, конечно, преподавал. “Конечно” потому, что Иван Ильич был учеником И.Н.Векуа, и тот при создании университета очень на него опирался. Иван Ильич был первым Ученым секретарем университета. Они с Павлом говорили и о математике, и о жизни, спорили, склад ума у них был разный, хотя критиканами были оба. Мы дружили семьями, у нас и дети родились с разницей в два месяца. Как Иван Ильич любил свою дочку Оксану! Жена его работала на вечернем отделении, так Иван Ильич вечером был и за маму: купал, укладывал дочку спать. Все восхищались таким зрелищем: идет Иван Ильич с открытой книгой в руках, читает, а на плечах сидит Оксана и ножки на грудь свесила. У Ивана Ильича была формула, по которой он вычислял, кто должен родиться, делал это для друзей не без интереса. Его прогноз для нас и его семьи оправдался.

Был такой эпизод. Отмечали М.А.Лаврентьеву 60 лет. Вечером застолье, приглашены и мы, и Данилюки, но Иван Ильич почему-то был без жены. Шумно, весело, почти все молодые. Выпили. Иван Ильич мог иногда выпить с удовольствием, Павел Васильевич тоже мог немного выпить, но никогда с удовольствием. Вот идем мы втроем домой. Ноябрь, ночь, сугробы по бокам дороги, и вдруг они, как по команде, плюхнулись в сугробы и руки раскинули, лежат. Я поняла, что дурачатся, смеюсь. А они лежат и лежат. Снег лезет за шиворот, в рукава, в ботинки. Кричу на них, чтобы вставали, ведь простудятся, а они еще и песню запели, еле достучалась до разума. Трудно, наверно, представить уважаемых профессоров в такой ситуации, но ... было, оба они были жизнелюбивыми, с большим чувством юмора.

Заодно расскажу и о втором безрассудстве Павла Васильевича, связанном с зимой.

Пошли в выходной с друзьями (мы вдвоем и еще две пары) на Обское море погулять по морозу. Снег, лёд. Тут и там рыбаки над лунками. Подошли к пустой лунке, заглядываем – лед толщиной 50-60 см. И вдруг (шерше ля фам) одна из дам говорит не своему мужу, а моему: “А слабо тебе, Павел, окунуться?”. Он начинает раздеваться. Мне бы на него накричать, ей глаза выцарапать, а я молчу, как в случае с катамараном. Почему? В моем подсознании, видимо, было вот что: вдруг подумают, что он слаб, а я даю ему возможность прикрыться, нет, пусть видят, какой он сильный. Вот он берется руками за края лунки и быстро по шею опускается в воду, выныривает по пояс, еще два раза опускается и вылезает на лед. Я начинаю его растирать шарфами, помогаю одеться, Павел невозмутим, как будто ничего и не произошло. Рыбаки от удивления застыли, среди них были и коллеги, знавшие нас. Весть о том, что Харламов нырял в прорубь, разнеслась по Городку мгновенно. Ничего не случилось, не заболел. Павел Васильевич был вообще равнодушен и к холоду, и к жаре. Осенью почти до самых морозов ходил без пальто, а весной рано снимал пиджак и “влезал” в рубашку с короткими рукавами.

Другом нашей семьи была Пелагея Яковлевна Кочина. Пока не переехала в коттедж в Золотой долине, она жила в одном подъезде с нами. Во время болезни Миши, когда он вынужден был сидеть на диване, она заходила к нам, он ей показывал, что написал и нарисовал, и они иногда подолгу беседовали. Ей было тогда 60 лет. Удивительная женщина. Ученый, академик, Герой соц. труда, награжденная четырьмя орденами Ленина, Пелагея Яковлевна была человеком, поразительно простым в

отношениях с людьми. Мы бывали друг у друга и тогда, когда она переехала в коттедж. Она обращалась к Павлу Васильевичу по поводу того или иного случая интегрируемости в механике. Ее интересовали все результаты, связанные со случаем С.В.Ковалевской. Пелагея Яковлевна написала книгу о ней, была знакома с дочерью Ковалевской. П.Я.Кочина читала в университете спецкурс, вела семинар, по руководству кафедрой я ей во всем помогала. Муж ее – академик Н.Е.Кочин, известный механик, математик, геофизик, скончался в эвакуации в 1944г. в возрасте 43 лет. К Пелагее Яковлевне в Золотую долину приезжали дочери, брат, жил у нее писатель Залыгин, какая-то дама, тоже проявлявшая интерес к жизни Ковалевской. Во время своей литературной опалы жил некоторое время в коттедже Пелагеи Яковлевны в ее отсутствие поэт Андрей Вознесенский. Вот его строки по этому поводу:

Есть и удача в неудаче.
Назло врагу и трепачу
Живу у Кочиной, не плачу,
И за квартиру не плачу.

В 70г. П.Я.Кочина вернулась в Москву в ИПМ АН СССР. Мы с ней переписывались, когда я бывала в Москве, обязательно к ней заходила. П.Я.Кочина прожила сто лет и один месяц.

Юрий Николаевич Работнов уже не раз появлялся на моих страницах. Он был старше нас, но всегда находились общие интересы и мы дружили семьями. Почему-то в общении с Ю.Н. – так мы все его за глаза называли – на научные темы я чувствовала себя очень скованной. Вспоминала турбогенераторы? На докладе в его семинаре вскоре после приезда я чувствовала себя так, как

будто это был мой первый в жизни доклад. Когда же приходили друг к другу в гости или по делу, никаких комплексов не было.

Юрий Николаевич был очень разносторонним ученым: оболочки, ползучесть и пластичность, динамика пластических сред, механика разрушения и многое другое. Павел Васильевич уже в зрелом возрасте не раз говорил, что очень высоко оценивает вклад Ю.Н.Работнова в механику – в земную механику, ибо все, что он делал – прикладное. Рядом с его фамилией он всегда ставил с той же оценкой В.В.Новожилова (Ленинград). Работновы возвратились в Москву в 64г., вследствие чего произошли кадровые перестановки и в Институте, и в Университете, где Ю.Н. руководил отделом и кафедрой, все это было печально.

У Г.В.Мозалевской есть экземпляр “Письма” (назовем его так) Валентина Валентиновича Новожилова, которое он написал в связи с кончиной в 86г. Юрия Николаевича. Приведу несколько цитат:

“С Юрием Николаевичем Работновым меня связывали около тридцати лет ничем не омраченной дружбы ... нас сближало много взаимных интересов и в первую очередь, конечно, единство отношения к науке, а именно, стремление подходить к любой проблеме, сколь бы она ни была сложна, наиболее простым путем”. Это же проповедовал и Павел Васильевич!

“Юрий Николаевич был четко выраженным прикладником ... книги его характерны как ясностью, так и нацеленностью на практику. Я всегда завидовал отточенности его изложения, отсутствию в нем как “воды”, так и приблизительности. Под приблизительностью я здесь разумею не приближенность решений, а недодуманность мыслей”. Как хорошо сказано, “недодуманность мыслей” – вот уж чего нет во всем творчестве Павла Васильевича.

В.В.Новожилов считал “жемчужиной” творчества Ю.Н. “Соппротивление материалов”: “Дело в том, что элементарные книги писать гораздо труднее, чем книги, насыщенные математическим аппаратом, за которым легко скрывается бедность реального содержания. А попробуйте-ка написать новый учебник алгебры для средней школы. Вот уже свыше пятнадцати лет несколько академиков (да еще каких) над этим трудятся и у них ничегошеньки не получается. Алгебра Киселева остается непревзойденной”.

В понимании живописи Ю.Н. и В.В. были весьма близки, оба ею увлекались, но “зоркость глаза у него [у Ю.Н. - Е.Х.] была поострей моей: он составлял мнение о картине молниеносно... однажды я привел Юрия Николаевича к художнику Анатолию Звереву, с которым он до того знаком не был. Зверев разложил перед нами около двадцати акварелей – для выбора. А мы сговорились заранее, что будем выбирать по очереди, причем право первого выбора принадлежало мне. Художника-то ведь отыскал я. Время показало, что две лучших картины, из числа нами тогда купленных, попали в собрание Юрия Николаевича”.

Я могла бы и далее перечислять друзей – Павел и я общительные, мы любили людей и они нам платили тем же. Я мало упоминаю фамилий, лишь те, с кем судьба как-то по-интересному столкнула Павла Васильевича

Мне судьба дала двух подруг – Галю Мозалевскую и Лию Кудряшову. Галина Владимировна приехала в Новосибирск после окончания Ленинградского университета от Новожилова, Лия Васильевна – из Московского университета. Обе были в отделе Ю.Н.Работнова. Сейчас Л.В.Кудряшова в Москве, работает в МГУ, она наш коллега и “поставщик” необходимой для работы литературы из библиотеки МГУ и Ленинки.

Г.В.Мозалевская по приглашению Павла Васильевича переехала в Донецк. Со дня основания Института – вот уже 36 лет она работает в отделе прикладной механики.

Павел работал и находил время читать. Страсть к собирательству книг и чтению была у него всю жизнь. Он начал ходить по букинистическим магазинам Москвы еще на младших курсах учебы, знал в каких есть хорошие отделы с литературой по математике, механике. У нас уже с тех пор и в дальнейшем появились книги:

“Курс аналитической механики, составил Д.Бобылев. Профессор С.-Петербургского университета. С.-Петербург. 1885”,

“Основы аналитической механики. Г.К.Суслов. Профессор университета Св. Владимира. Київъ. 1911.”

“Отчетъ и протоколы Физико-математического общества при Императорском Университете Св. Владимира за 1900 годъ. Київъ. 1901”, где есть статьи Бубнова, Букреева, Суслова, Котельникова и др.,

“П.Аппель и С.Дотевилль. Курс теоретической механики. Перевод с французского. Одесса. 1912”.

Я увидела и, конечно, купила “Словарь Русско-Английскій. До 18000 словъ”, на обложке с другой стороны написано “Ц. 70 к.”, цена “Мосбуккниги” 8 руб. Сейчас не сохранился титульный лист, но я помню, что он издан до 1900г. Уникальность словаря в том, что он – словарик размером 4 х 6 см, а страниц в нем 832, бумага тончайшая.

Во времена учебы художественную литературу не покупали, зато потом наверстали. В Новосибирске Павел приобрел собрания сочинений многих авторов, да и в Городке очень быстро возник книжный магазин. Когда уезжали из Академгородка, почти всю художественную литературу сдали букинистам, а за математической, о

которой уже ясно было, что она не по нашему направлению, приезжала Валентина Ивановна Миненко, она создавала тогда библиотеку в ИПММ. Это был 1966 год.

У Павла долгое время была установка – новую книгу просмотреть, прежде чем ставить на полку. И успевал! В Донецке началось собирание книг заново. Где бы он ни был, покупал, привозил книги. Даже из Болгарии мы умудрились привезти книги – там в продаже лежали прекрасные издания, которых у нас было не достать. В годы перестройки, которую Павел Васильевич принял с большой надеждой, он выписывал все “толстые” литературные журналы, радуясь, что начали печатать то, что долгие годы писали “в стол”. Книги прибывали потоком, образовалась большая библиотека художественной, научной литературы и книг по искусству. Уже невозможно было каждую из них полистать. Книги начали нас и пространственно “давить”, я начала на них злиться, а Павел Васильевич не злился, но в последние семь-восемь лет престал их приобретать. Да, в любом коллекционировании, собирательстве должен быть разум.

Уже в Новосибирске столкнулись с тем, что книги некуда ставить – ни книжных шкафов, ни полок. Очень интересную конструкцию стеллажей придумал Павел Васильевич. На первой квартире это были две вертикальные доски под потолок и между ними в качестве полка по две горизонтальные трубы, на них ставились на торец книги, стеллаж прикреплялся к стене. На второй квартире это было усовершенствовано. Он использовал простенок и вставил в стены в качестве полка по одной горизонтальной трубе на таком расстоянии от стены, чтобы книга не опрокидывалась вперед и не соскальзывала к стене. О таких стеллажах узнали друзья и идея быстро распространилась.

У нас и вешалка в прихожей была сварена по его чертежу из труб – удивительно удобная и элегантная была конструкция. И квартира у нас была оригинальная – четыре комнаты, из которых три – трехкомнатная квартира и одна комната от другой квартиры. Павел нанял солдат и они пробили в стене толщиной в 70 см. проход в ту комнату, именно проход, двери так и не было. Даже Юрий Николаевич спросил с тревогой, когда увидел, получил ли Павел Васильевич разрешение. Конечно, он никого не спрашивал, разве в те годы разрешили бы пробить проход в стене.

Я уже писала, что Павел Васильевич хорошо говорил, этому, безусловно, способствовало чтение. Однако в его языке, когда мы познакомились, были неправильные ударения в словах, возможно, “украинизмы”, он говорил, например, свекла́, а́рбуз. Я быстро это исправила. Хотя мы, рыбинские, “окали”, но речь была правильной. За собой я помню два слова, с которыми я приехала в Москву, это – за́видно и засу́ха вместо заvíдно и за́суха, да еще ко́мплексные числа, к чему нас учительница приучила. Павел всегда пользовался словарем. В споре, если оказывался прав, был очень доволен.

Первое, что он купил “в семью” – пишущая машинка. Портативная машинка “Москва” служила нам много, много лет. Я на ней сама отпечатала свою кандидатскую диссертацию. В машинке не было круглых скобок и номера формул печатала в косых черточках. Сейчас на это оформление “без слез не глянешь”, особенно по сравнению с нынешними диссертациями, где и компьютер, и графопостроитель...

Вернемся в весну 60г. Набор студентов в университет и я – ответственный секретарь приемной комиссии. У меня семья, дети. И тут появилась палочка-выручалочка в лице моего папы. Он овдовел (моя мама скончалась в 54 года) и приехал к нам жить. Как я была рада! Ему было уже 64 года, но он был здоров и стал в нашей семье “завхозом”. Мы все в семье друг друга любили. Леша говорит, что если и научился что-то делать руками, то это – от бабушки. Эта фраза может быть понята так, что у Павла Васильевича неумелые руки! Нет. Он сам ремонтировал все за исключением существенных поломок телевизора и газовой колонки. Во время ремонта квартиры в Донецке он попросил рабочих вырубить в стене углубление, чтобы спрятать туда счетчик. Стена каменная, рабочие заныли, что это трудно. За один вечер и ночь Павел вырубил отверстие сам. Интересной была реакция рабочих, когда увидели: “А говорили, что хозяин – академик”. У Леши создалось впечатление, что все от деда, так как он всегда был с дедом во всех хозяйских мероприятиях. В последние лет десять все у нас в квартире чинил уже Леша.

Видимо, деревенская закваска в моем отце осталась – он любил землю и лес. Если он что-то сажал – от цветов до огорода во дворе в послевоенное время, все удивительно росло и приносило плоды. По образованию (не высшему) он был инженером лесной промышленности. Сплавливал когда-то лес по Волге. Сооружение Рыбинского моря в слиянии рек Волги, Шексны и Молóги было для него трагедией – столько затопили леса (и пастбищ). Что успевали срубить, он пытался сплавить. Низкие места затоплялись в первую очередь, звери переходили выше, оставались на островах, и отец мой, как дед Мазай, ездил с людьми на лодках по затопляемым местам и собирал

зверей. Был ведь затоплен целый город Молóга, и долго из воды торчал крест мологского Собора.

А вокруг Академгородка настоящий лес, вот где было грибное раздолье. Папа приносил большими корзинами белые грибы, не говоря о других, а поздней осенью рыжики и из-под снега – грузди. Он настолько знал лес, что спокойно мог произнести такую фразу: “У меня там целая семейка белых подрастает”, и знал, где это – там. Был и уникальный случай: уронил в снег часы, счел, что в снегу не найти, а весной поднял их на том месте (завел, и они пошли). Чистил грибы всегда сам, солил рыжики и грузди, а я мариновала белые. Все друзья знали о наших грибах и приходили “на них” в гости. Павел редко чем восхищался, но к грибам не оставался равнодушным: он сам снимал с ведра тряпочку и доставал желто-розовые грузди, приговаривая: “Какая прелесть!”.

А с Павлом мы в первый год в Городке грибы тоже собирали – маслята, в молодом хвойном лесу, который пока еще стоял и находился в ста шагах от дома. Павел ведь вообще с грибами (ни в лесу, ни на столе) не сталкивался – вся жизнь бегóм, да и в Донецке какие грибы. Правда, есть здесь Великоанадольские леса, Славяногорск, но ведь туда надо ехать, а когда?! Другое дело – за сто шагов или из ведра, “В мире животных” в телевизоре... Если без затраты времени, то какая же это прелесть – природа.

Я сейчас с горечью думаю, что ведь ни разу не сходила с папой в поход за грибами. Он уходил часов на пять, а мне... некогда. Как глупо! Папа прожил с нами десять лет. Скромный, интеллигентный, любивший всю жизнь читать, работающий человек. Павел всегда в политических дискуссиях спорил с лояльным отношением папы к существующей жизни.

В Новосибирск к нам на лето два или три раза приезжала мама Павла и сестра Катя с детьми. Им у нас очень нравилось, да и как может не понравиться такая природа по сравнению с Донецком. Ефросинья Павловна даже ходила с моим папой за грибами и тоже много набирала.

Я так выразительно писала о приемной комиссии, что ясно стало главное – это очень трудная работа, а подробнее мне о ней и писать расхотелось. Но одним годом не обошлось. Илья Несторович уговорил меня сделать набор и в 61г., сказав, что ему спокойно, когда я “у руля”. Весной 62г. в числе нескольких человек меня наградили за создание НГУ орденом “Знак почета”, видимо, по представлению Векуа. У него хватило духа предложить мне и в третий раз взять на себя должность “начальника набора”, хотя он понимал, как это трудно и не раз говорил мне, что в период набора студентов самое главное лицо в университете – ответственный секретарь приемной комиссии, а у меня не хватило духа отказаться. Счастье, что по закону один человек не может больше трех лет быть на этой должности.

Много было и находок с моей стороны в этой работе (я старалась как-то оптимизировать бумажную сторону работы комиссии), и ошибок. Главное – общение с абитуриентами и их родителями – у меня всегда получалось, я их понимала, сочувствовала, уговаривала и не разыгрывала начальника.

Потрясающая обстановка – за три года работы ни разу мне никто не сказал (не попросил, не приказал) отнестись внимательно (по-русски – зачислить) к Иванову, Петрову или Сидорову. Никто! В том числе и Илья Несторович. Когда я об этом рассказываю, мне не верят, говорят, что как-то это делали без моего ведома. Нет, без

ведома умного секретаря, который готовит все документы на зачисление, этого не сделаешь. Я нахожу объяснение такое: во-первых, время еще было суровое, во-вторых, очень велик был авторитет ученых Городка, авторитет Векуа, и никто из партийных или советских работников Новосибирска и района не посмел бы обратиться к нему с такой просьбой, и, в-третьих, Городок был молод, не было еще городошных детей, которым пора поступать в вуз.

Поступал грузин, прекрасно сдал математику, а по-русски написать сочинение не мог. И пошла я за советом к Векуа. Он с удивлением спросил, что же я от него-то хочу? Мне было стыдно. С парнем мы выкрутились – вместо сочинения дали легкий диктант. Курьезный был случай – поступал Владимир Ильич Ленин и провалился по всем предметам.

После эпопеи с приемной комиссией опять нагрузка – Ученый секретарь университета, а ведь основное – лекции, кафедра.

Однажды зам. декана просит меня поехать в воскресенье со студентами на картошку. Я без всякого умысла спрашиваю, поедет ли (для компании) супруга Ивана Ильича, моя приятельница, а он мне с упреком: “Елена Ивановна, у нее ведь ребенок!” Я его с возмущением спрашиваю, а мои двое – кто? “У Вас есть дети?!” Вот классическая иллюстрация к пословице о том, что кой-кого работа любит.

В день Победы 9 мая 64г. Павел Васильевич защитил докторскую диссертацию “О решениях уравнений динамики твердого тела” в Ученом совете по физико-математическим и техническим наукам Сибирского отделения АН СССР. Оппонентами были П.Я.Кочина, В.В.Румянцев, А.И.Лурье.

Шесть уравнений Эйлера-Пуассона, имея четыре интеграла, всегда манили к себе исследователей – понизить бы порядок системы и найти решение. Павел Васильевич в диссертации рассказывает, как это понижение производили на протяжении всей истории задачи, и приводит свои два уравнения, к которым ему удалось свести систему. Они первого порядка. Уже здесь возникли его – Харламова – особые оси, которые потом называли специальными, и благодаря которым удалось получить много результатов.

В диссертации собраны новые решения, которые Павлу Васильевичу удалось получить к этому времени для уравнений движения тела с неподвижной точкой и полостями, заполненными жидкостью – уравнений гиростата. Его гордостью было то, что одно из решений содержало 11 параметров (общее решение уравнений гиростата будет содержать 15 параметров). Наличие в решении параметров Павел Васильевич придавал очень большое значение. Чем больше параметров, тем шире класс движений описываемого объекта, а именно движения он всегда хотел видеть и видел в конце каждого решения. Из его решений при определенных значениях параметров появлялись уже известные (Бобылева-Стеклова, Вольтерра, Стеклова, Н.Ковалевского...)

Геометрическое мышление не позволяло Павлу Васильевичу успокоиться, получив аналитическое выражение для решения. Как тело движется? Он говорил, что Чаплыгин был аналитиком, а Жуковский геометром, именно последний писал: “Можно говорить, что математическая истина только тогда может считаться вполне обработанной, когда она может быть объяснена всякому из публики, желающему ее усвоить. Я думаю, что если возможно приближение к этому идеалу, то только со стороны геометрического толкования или моделирования”. Эта фраза Н.Е.Жуковского стоит эпиграфом к “Лекциям по

динамике твердого тела” Павла Васильевича. Все “наши” механики ее знают, но я все-таки позволила себе ее привести.

Движение тела с неподвижной точкой можно представить качением конуса, связанного с телом, т.е. движущегося так, как тело (подвижного конуса) по конусу, который может быть построен в пространстве для рассматриваемого случая раз и навсегда (неподвижный конус). Но это можно интерпретировать и как качение неизменно связанной с телом кривой – подвижного годографа угловой скорости по неподвижной кривой – неподвижному годографу. Подвижный годограф построить нетрудно, а вот неподвижный – проблема. Эта кривая была известна лишь в немногих частных случаях интегрируемости. Один из фундаментальных результатов диссертации Павла Васильевича: построена полная система уравнений, определяющих неподвижный годограф угловой скорости тела. С помощью этих уравнений уже в диссертации интерпретированы (так тогда говорил Павел Васильевич, т.е. дана геометрическая картина движения, что позже он называл полным решением) некоторые решения задачи о движении тела с неподвижной точкой.

В диссертации есть и результаты, связанные с работами С.А.Чаплыгина. Последний пришел к заключению, что “рассматриваемая задача не допускает частного линейного интеграла ни в каких других случаях, кроме доселе известных”, но позже ведь были получены решения с линейным интегралом. В чем дело? Да еще и П.В.Мясликов, как я уже говорила, бросил фразу “Надо уметь читать Чаплыгина”. Вот с тех пор Павел его и читал. И читал, вообще-то, всю жизнь, не переставая восхищаться его красивейшими результатами в разных областях механики. Писал С.А.Чаплыгин сжато, как бы говоря, что нечего разглагольствовать, и так все понятно, поэтому

некоторые его статьи было трудно читать. Нам на лекции рассказывал А.П. Минаков, что, зайдя как-то к Чаплыгину, застал его сердитым, хмурым. Тот объяснил свое состояние: “Вот 30 лет назад написал, что это очевидно, а сейчас ничего не могу понять”.

Павел Васильевич уточнил результаты Чаплыгина о линейных интегралах, указав, чего Чаплыгин не учел.

Казалось бы и достаточно всех этих результатов для диссертации. Но задача о движении тяжелого твердого тела, имеющего неподвижную точку, – частный случай задачи о движении в идеальной безграничной жидкости тела, ограниченного многосвязной поверхностью. Исследования движения тела в жидкости тоже направление Павла Васильевича еще с кандидатской диссертации, но теперь он преобразовал уравнения к новому виду, откуда при определенных условиях вытекали уравнения уже известных задач. Установлена интереснейшая аналогия различных задач, что всегда приносило свои плоды. Для полученных уравнений он находит и случаи интегрируемости.

Вот такие результаты Павел Васильевич получил к сороковому году своей жизни. Через год ВАК утвердил защиту.

В мае 65г. состоялась первая заграничная научная командировка Павла Васильевича – он был приглашен читать лекции в Англию.

Я не помню, когда И.И.Данилюк рассказал Павлу о создании на Украине нового Научного центра АН УССР, и не где-нибудь, а в Донецке. Не в Харькове, не в Одессе, а именно в Донецке. Это судьба? Ивану Ильичу предложено создать Донецкий вычислительный центр, он думает о кадрах и предлагает Павлу Васильевичу возглавить отдел прикладной механики. В связи с созданием Центра будут

выбраны в АН УССР четыре академика и десять членов-корреспондентов. При благоприятном исходе выборов Павел Васильевич может быть избран.

Он спрашивает меня, что решим? Объективные обстоятельства такие: Ю.Н.Работнов вернулся в Москву, отдела прочности нет, сотрудники влились в другой отдел, сотрудников кафедры упругости перевели на кафедру механики П.Я.Кочиной, на кафедре появились новые специализации. Павлу Васильевичу, как я понимала, все равно, в каком отделе быть и на какой кафедре – он будет работать. Я доцент, Ученый секретарь университета, уважаемый человек, И.Н.Векуа уже уехал в Тбилиси, ректор новый. Миша учится в седьмом классе, отличник, школа английская, Леше шестой год, быт налажен, зима меня не пугает, наоборот. Какой же пункт нашей жизни заставил меня сказать, поедем? А вот какой: если бы и дали Павлу Васильевичу отдел в Городке, то очень не скоро, да и вообще, проблематично, заведовали отделами членкорры, а вот член-корром ему не быть, так как он не из окружения М.А.Лаврентьева. Мне очень не хотелось уезжать из Академгородка, но приоритет мужа-ученого был незыблем. Я не без слез, но без причитаний начала собираться.

17 декабря 65г. П.В.Харламов избран членом-корреспондентом АН УССР.

Земля слухом полнится и в университете быстро узнали, что Павел Васильевич собирается переезжать на Украину. С ним в то время уже работали несколько студентов-старшекурсников. Они поступали еще при “моей” приемной комиссии, на первом курсе я им читала механику и только потом они слушали спецкурсы у Павла Васильевича. Я, как ни странно, до сих пор так и не знаю, что побудило их – сибиряков обратиться к Павлу Васильевичу с просьбой, взять их в Донецк, – похлопотать

о переводе в Донецкий университет, одних прямо на дипломирование, других на пятый курс. Павел согласился сразу, а вот ректор университета С.Т.Беляев – не сразу, это были студенты из лучших. Так приехали с Павлом Васильевичем в Донецк Г.В.Горр, А.А.Илюхин, А.М.Ковалев, Ю.М.Ковалев, Б.И.Коносевич, Е.В.Позднякович, А.Я.Савченко.

И снова Павел Васильевич возвращается в Донецк, но жизнь шла не по кругу, а по спирали. В первый раз вернулся после войны солдатом, даже без среднего образования. Во второй – “научным работником в области механических наук, преподавателем ВУЗа” (так написано в дипломе), и не солдат: военная подготовка при МГУ по профилю офицер зенитной артиллерии дала ему в 1951г. звание лейтенант и состав “командный” (они с Г.Д.Суворовым часто пререкались в шутку, кто из них старше по званию). Теперь он возвратился доктором физ.-мат. наук, членом Украинской Академии. Еще молодой, полон сил, энергии и творческих планов. Эти последние слова можно отнести и к И.И.Гихману, Я.Б.Лопатинскому, Г.Д.Суворову и, особенно, к директору Института И.И.Данилюку – ему было 34 года. Это мощный коллектив математиков – ученых разных направлений, со своими идеями, планами и все с большим опытом преподавательской работы. Донецкий Вычислительный центр АН УССР, а с 70г. Институт прикладной математики и механики, начал жить. Педагогический институт Донецка получил статус Университета. В университете стал работать приехавший в это же время и тоже молодой член-корреспондент АН УССР А.С.Космодамианский. Впоследствии он и в институте возглавил один из отделов.

У Павла Васильевича заботы: устроить приехавших учеников, укомплектовать отдел умными людьми, кафедру

прикладной математики, которой он стал заведовать в апреле 66 года, поднять на уровень университетских кафедр, создать, и как можно быстрее, свой журнал по динамике и аналитической механике и, наконец, обустроить быт семьи, определив, кого – куда.

Павел Васильевич приехал в 65г., ему дали прекрасную квартиру, но пока ее ремонтировали, он жил у родителей. Мы четверо – я, папа и дети – приехали к лету 66г. и поселились уже в нашей квартире. Определились так: папа на хозяйстве, Миша – в 8 класс математической школы, я – старшим научным сотрудником отдела уравнений математической физики, Леша (6,5 лет) – в первый класс.

Павел Васильевич, как приехал, стал говорить в дирекции Института и в Киеве о необходимости иметь научный журнал. Коллектив большой, результатов много, пробиться в Московские журналы трудно, в украинском журнале “Доповіді” можно дать лишь краткие сообщения, а результат, не опубликованный сразу, теряет свою ценность. Дирекция поддержала Павла Васильевича и вот уже в 1969 году вышел выпуск 1-й журнала МТТ – республиканского межведомственного сборника “Механика твердого тела”. Ответственный редактор П.В. Харламов, ответственный секретарь выпусков 1 – 6 – А.М.Ковалев, а с выпуска 7 и по сей день – Г.В.Мозалевская. Журнал переводили в США. С выпуска 26 журнал издается силами Института, Галина Владимировна и технический и “смысловой” редактор (сколько текстов, ошибок исправила она молодым авторам!).

Отмечу здесь одну очень хорошую и важную черту характера Павла Васильевича – аккуратность в оформлении рукописей. Он никогда не позволял себе отдать машинистке печатать рукопись, в которой хоть одно

слово было бы непонятно написано, хоть одна формула не стояла там, где ей положено быть (в строке или отдельной строкой), пропуски и расположение текста не были бы такими, как ему хотелось. Отсюда и требования его к лаборантам. Но он не только требовал, он учил, как вставлять формулы, как пишутся латинские и греческие буквы, математические символы. Ему ничего не стоило переписать свою рукопись несколько раз, прежде чем отдать в работу. К этому, к сожалению, он не приучил некоторых своих учеников, а вот сыновья поступают так же. Меня бы он не взял в лаборантки, я пишу аккуратно и разборчиво, но даже две одинаковые буквы в одной формуле у меня пишутся абсолютно по-разному, а это “некрасиво”. Рукописи журнала МТТ, которые Галина Владимировна привозила в Киев, редактор показывала, как образец, тем, кто не умел оформлять, а главное, не хотел, не считал нужным тратить на это время. Павел Васильевич был доволен, когда редактор, обсуждая по телефону какие-то вопросы, не забывала похвалить оформление рукописей. Большая заслуга в этом Н.В.Волошиной, которая много лет так прекрасно оформляет рукописи.

Если прокрадывалась ошибка в изданную работу, огорчение было страшное. Обидно, сам читал несколько раз, другие читали, и не заметили. В его книге “Очерки об основаниях механики” есть очень и очень неприятная опечатка. Написано, что “ускорение планеты направлено к Солнцу и по величине обратно пропорционально расстоянию этой планеты от Солнца”, вместо “квадрату расстояния”. Как переживал Павел Васильевич! Где успели, исправили в книге ошибку и поместили список опечаток.

Но, может быть, не эта аккуратность главная, главная – это аккуратность в словах, выражающих мысль. В молодости Павел Васильевич писал как-то легко и

быстро. С годами возрастала ответственность за каждое печатное и сказанное слово. Он иногда прерывал написание текста, записывал фразу на клочке бумаги, редактировал ее, мог заново переписать, и только тогда вносил в текст, причем не в окончательный вариант текста. Особенно это относилось к статьям, носившим научное и философское обоснования механики, элементы теории познания.

Приучал он всех к еще более важной и ответственной аккуратности – аккуратности в результате. Он учил не печатать того, что еще сыро, не проверено, не доведено до красивого результата, не сопоставлено с результатами предшественников, того, что написано с излишней общностью, которая ничего не дает. Иногда он “заворачивал” статьи из сборника, чем вызывал у авторов большое неудовольствие. За качество и научную чистоту сборника он переживал со дня его основания и до последних дней жизни, он никогда к этому не был равнодушен.

Казалось бы, такой аккуратности во всем научном творчестве можно добиться тщательным, медленным, неторопливым трудом. Тщательным – да, но медленным – нет. Павел Васильевич – максималист. В Новосибирске ему еще некого было подталкивать, опекать, он делал свое дело и как-то незаметно печатал статьи, вышел на защиту. Здесь в Донецке у него коллеги по отделу, ученики. Ученики должны быстро стать кандидатами, благо все приехавшие из Новосибирска – способные парни. Значит, нужно иметь задачу, работать, печататься, преподавать. Ученая степень поможет получить работу, зарплату, жилье... С налаженным бытом легче войти в настоящую науку, стать серьезным, эрудированным ученым. Все и вышло по плану Павла Васильевича.

Он преподает в университете, появляются уже и новые ученики. Выходит его монография “Общая механика” – учебное пособие по курсу теоретической механики для студентов, специализирующихся по математике на математическом, на механико-математическом, физико-математическом факультетах университетов. Совершенно по-новому построен курс механики: исходный объект – сплошная среда, а в ней и точка, и твердое тело.

В 1967г. Павел Васильевич утвержден в ученом звании профессора по кафедре “Прикладная математика”.

В 1968г. он ездил в США по линии научного туризма на 12-й интернациональный конгресс по прикладной механике, в Станфорд. Его доклад: “On some Problems of the Dynamics of a Rigid Body”. Заявка на эту поездку шла из Новосибирска.

Я не случайно акцентировала внимание на том, что поездка в Америку была оформлена еще в Новосибирске. Дело в том, что Павел Васильевич “не пришелся ко двору” Донецкому партруководству. Здешняя обстановка подчинения и нажима ничего общего не имела с обстановкой в Академгородке. Свободомыслие и инициатива не приветствовались. Я не помню, что же произошло, а спросить уже не у кого. Да и произошло ли, ведь я бы запомнила. Павел Васильевич почувствовал, что университетское начальство стало к нему настороженным, видимо, получило “накачку”, и ушел из университета. В это время уже почти была готова в типографии университета его книга “Общая механика”, так вставал вопрос – доделать или “сжечь”. Павел Васильевич издали наблюдал. Сделали, хватило храбрости. Ведь Сталина уже не было, почему же мы, скажем, мягче, многие из нас, жили в страхе? Даже тот факт, что будучи в Болгарии, Павел Васильевич заключил с Болгарской АН договор о

совместной работе в некоторых направлениях механики, вызвал недоумение и опасение: как, без предварительного согласования? Уж не знаю, с кем. Один из членов партбюро даже нашего, свободомыслящего спокойного в отношениях между сотрудниками института сказал как-то Павлу Васильевичу: “Нам нужна не лояльность, а благонадежность”. Многие жили в страхе, но не Павел. Он никогда ничего не боялся. Он был всю жизнь совершенно свободным человеком!

Свободным, но “невыездным”. Сколько конференций прошло за рубежом, куда его приглашали и в Оргкомитет, и выступить с докладом, но ... Кто-то где-то не пускал. И главное, мы же никогда не знали, кто и по какой причине. Павел Васильевич был беспартийным – это играло роль. После поездки в Америку “товарищ из органов” предложил ему написать отчет, на что Павел ответил: “Я же сдал отчет в Академию” - это тоже сыграло роль. Должна заметить, что в Москве такого отношения к ученым не было, наши друзья свободно выезжали на конференции.

Дело доходило до смешного. Я решила съездить в Японию туристом. Заявление приняли, перед лицом десяти сидящих за столом мужчин, стоя, ответила на их вопросы, была рекомендована, получила на собрании указание, как себя вести, даже номер каюты (одноместной!) сказали. Но когда наутро после получения номера каюты пошла платить деньги за поездку, оказалось, что в списке меня нет. Кто, когда? Вот ведь в какие условия были поставлены. Я переживала, собиралась написать в “высшую инстанцию”, но Павел Васильевич отговорил.

Тот факт, что его не выпускали, он воспринимал спокойно, ему было обидно, что научные результаты не выносятся на международный уровень. Он никогда не преклонялся перед западной наукой, всегда считал, что

русская школа механиков непревзойденная – такая была, такая и есть, но это же надо показывать, результаты пропагандировать.

Еще в Донецке, в ДИИ его уговаривали вступить в партию. Проректор А.Л.Симонов предлагал ему рекомендацию. Он уговаривал Павла Васильевича не уходить из ДИИ, не бросать кафедру. Павел упирал на то, что вот жена защитилась, вот распределили в Новосибирск, на что ему Симонов сказал: “Зачем тебе умная жена?!” Жена оказалась нужна, и Симонову лишь оставалось предложить, если будет дуже погано, вертайся до дому.

Предлагали вступить в партию и в Академгородке, и позже...

В это первое десятилетие (66-75г.г.) нашего житья в Донецке много событий произошло. Я уже писала, что Павел Васильевич получил звание профессора, опубликовал монографию и 45 статей. Михаил закончил школу и поступил в МГУ на наш родной мех-мат. С 76г. Павел Васильевич - член Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике (этот Комитет утвержден с 56г. и первым председателем был Н.И.Мухелишвили).

В эти годы мы пытались выйти “на уровень” в житье-бытье. Подкопили денег и уговорили с Мишей папу купить машину. Получили все трое водительские права (честно учились, всерьез). Машина просуществовала недолго – разбили, но благополучно, никто не пострадал. Я уговорила взять дачный участок на Азовском море. Взяли, один раз съездили, через два лета отдали, не притронувшись к земле. Жизнь “на уровне” не получалась. У нас ее уровень определялся тем, сколько часов можно сидеть за письменным столом с ручкой, бумагой, книгами, чтобы тебя не дергали, чтобы голова была свободной от

житейских проблем. Главное – работать. Ну, а самое главное – чтобы тебя понимали и создавали такой уровень. Это у Павла Васильевича было, и в этом он тоже был свободным человеком – занимался, насколько это возможно было для человека, живущего в обществе и в семье, тем, что хотел и любил.

А вот отдыхать летом он не любил и не хотел. Часто я узнавала о том, что он в отпуске, из приказа на доске объявлений Института. Всей семьей ездили на море, когда дети были маленькие – это три-четыре раза, а в санатории Павел Васильевич был единственный раз в жизни. Его отовсюду тянуло домой. Были с туристской группой в Болгарии, через два дня он говорит: “Уедем”. Как уедем, мы с группой, обратные билеты уже есть... Еле уговорила, так и страдал до конца срока. Конечно, это всегда омрачало отдых. Были на конференции в Иркутске, В.М.Матросов проводил ее на берегу Байкала, добирались туда на пароходе. Какая же там красота, и вода изумительного цвета и чистоты, и воздух, горы, покрытые лесом... Конференция кончилась, завтра уезжать. И вдруг: “Поедем сегодня, сейчас пароход будет!” На глазах изумленных коллег мы бежим по берегу с вещами, с трудом втискиваемся на борт (народу тьма, а участникам конференции на завтра закуплены билеты), на каких-то бочках пересидиваем ночь. В Иркутске скорей в гостиницу, выписываемся, в аэропорту переоформляем билеты и... прилетаем в Москву почти на двое суток раньше, чем наш рейс (есть билеты) в Донецк. Тут-то мы и отдохнем! Едем ночевать к друзьям. Подруга, увидев меня, испугалась – бессонная ночь на пароходе, самолет, сдвиг во времени, спешка, гонка сделали свое дело. Легли, думаю – отоспимся. Ни свет, ни заря Павел меня будит и говорит, что он попробует сегодня утром улететь, поменять билет, а уж я по своему билету завтра – вместе нельзя, вряд ли

найдутся два билета, ведь самолет отлетает через три часа. Собрала я ему “котомку”, только что не за плечи, и он помчался в аэропорт. Улетел. И чем сердце успокоилось? Письменным столом.

Но если семейные дела позволяли, и я хотела куда-то съездить летом, отказа мне не было никогда. Сама – куда хочешь, только его не трогай, а я и не трогала, и не обижалась (а могла бы в истории с Иркутском).

А вот пример его деликатного по отношению ко мне поведения. Ехали в Сочи, в последнем вагоне поезда. Я вышла на заднюю площадку, а за ней стенки вагона уже нет, и такое впечатление, будто ты летишь над землей, а поезда вообще нет. А на задней площадке всегда провожатый, им оказался красивый молодой грузин. Конечно, тут же вступил в разговор со мной. Говорим, говорим, и вдруг открывается дверь и почти входит Павел. Почти, потому что провожатый на него: “Товарищ, товарищ, здесь нельзя посторонним находиться!” Павел молча (!) уходит, через некоторое время и я. Он даже не подтрунивал надо мной потом. Я рассказывала об этом эпизоде друзьям, все смеялись, а он был серьезен: мол, а как же иначе. Он никогда меня не ревновал. Ему даже нравилось, когда друзья передавали такой, где-то услышанный разговор: “Харламов? А, это муж Елены Ивановны!” Не ревновать ни в каких смыслах – это тоже качество свободного человека.

В Донецке без преподавания у меня были условия более благоприятные для научной работы, чем в Новосибирске. Я уже давно имела мысль о преобразовании уравнений движения твердого тела, но несколько в ином направлении, чем это делалось раньше. И только в 66г. в ПММ опубликовала работу, где система уравнений сведена при определенных условиях к одному, но уже не

дифференциальному, а интегродифференциальному уравнению, и если всего одна функция от x из него найдена, то определяется зависимость от x и остальных переменных. Специальные оси оказались и здесь более удобными. Я попробовала, используя это новое уравнение, возвратиться к вопросам существования и построения решений в алгебраических функциях.

Павел Васильевич предложил мне сделать одно преобразование в полученном уравнении – перейти к новой вспомогательной независимой переменной. Введение таковой ему подсказала структура уравнения – нетипичный агрегат, стоящий в уравнении под знаком экспоненты, стал простым. Я проделала это преобразование и мы опубликовали в 71г. в МТТ, вып. 3, совместную работу.

Дальше я начала скрупулезно рассматривать, какого же вида решения допускает интегродифференциальное уравнение – линейные, нелинейные, в классах тригонометрических и экспоненциальных многочленов... Материал копился, стержень всех работ один, сделана геометрия нескольких известных ранее и новых решений. И вот Павел Васильевич мне говорит, что на этом материале нужно, и главное, можно сделать докторскую диссертацию. В 72г. в Москве, в Совете Института проблем механики АН СССР под председательством А.Ю.Ишлинского я защитила докторскую диссертацию “Алгебраические инвариантные соотношения дифференциальных уравнений динамики твердого тела”. Оппонентами были Л.Н. Сретенский, В.В. Румянцев, В.В.Белецкий.

В этом же нашем первом десятилетии пребывания в Донецке произошли и очень печальные события: мы потеряли одного за другим родителей – Харламовых и Забелина. Павел Васильевич тяжело перенес их уход, ему

все казалось, что он не додал внимания родителям – все некогда, некогда, и вдруг ... поздно.

Я никогда не слышала, чтобы он говорил с ними раздраженно, в повышенном тоне, пререкался, чего не скажешь о Кате – она с матерью часто пререкалась, что мне было странно, так как в нашей семье этого не было. Уважение к родителям у Павла Васильевича было всегда, а как они им гордились!

У Павла Васильевича выходят статьи опять по разным направлениям механики. Он занимается винтовыми движениями тела в жидкости, интегрированием уравнений движения тела с неподвижной точкой и полостями, заполненными жидкостью, ищет при различных условиях решения своих уравнений и преобразованного интегродифференциального, некоторым из них дает геометрическое истолкование. И в это же время работа “Гиростат с неголономной связью”, где он дает, в частности, изумительный рисунок, на котором видно, как же все-таки может быть, например, осуществлена эта неголономная связь, этот острый край, который не позволяет телу двигаться в направлении, перпендикулярном этому острию (простейшее тело с такой связью – конёк, у конькобежца есть скорость только вдоль лезвия конька, но не поперек, если он, конечно, не хочет изуродовать лед). Движение по инерции (тело закреплено в центре масс, вес не играет роли) одного твердого тела с неподвижной точкой и с неголономной связью рассматривали Г.К.Суслов и В.В.Вагнер. Есть работа, где центр тяжести тела не совпадает с точкой опоры. У Павла Васильевича – система тел с неголономной связью! Он пишет: “Подчинив эту механическую систему неголономной связи, получим еще один нетривиальный пример в динамике неголономных систем”. Всего лишь

пример – он считает. А между тем в работе вычислены моменты количества движения и носимых тел и всей системы, получены уравнения движения системы, тяжелый гироскоп при этом получается как частный случай при отсутствии тел определенной группы и т.д. – основополагающая работа для систем с неголономными связями.

И еще основополагающая работа “Об уравнениях движения системы твердых тел”. Вот что написано в аннотации: “Для системы твердых тел число возможных форм уравнений движения возрастает хотя бы потому, что при составлении уравнений движения входящие в рассматриваемую систему тела могут быть различными способами объединены в группы. В настоящей статье рассмотрена система достаточно общего вида, и для нее получены обобщимые уравнения, которые в некоторых случаях удастся проинтегрировать”. Обобщимые-то они – обобщимые, но на 22 страницах изложен материал, на котором можно бы сделать небольшую монографию. Из этой статьи черпают для себя нужное все коллеги и ученики (извините, если со словом “все” переборщила), но вряд ли кто-то ее прочел с карандашом в руках от начала до конца. Жаль, что Павел Васильевич так сжато написал эту статью. Я иногда корила его за “трудные” работы.

За этой статьей последовала работа “Составной пространственный маятник”, тоже о системе тел, как бы продолжение предыдущей.

Я сейчас посмотрела в картотеке, когда же написана статья “Об инвариантных соотношениях систем дифференциальных уравнений”. Да, в 74 году, то есть в этот же описываемый мною период. Вот творческая активность и работоспособность Павла Васильевича!

Немного истории, которая подведет нас к очень важному понятию – инвариантному соотношению.

Общее решение уравнений гиостата, которое содержало бы произвольными и параметры, характеризующие распределение масс, и параметры, определяемые начальными условиями, не найдено. Во всех известных решениях они стеснены некоторыми ограничениями. На пути ограничения лишь распределения масс найдены решения Эйлером, Лагранжем и Ковалевской. В четвертом интеграле у них, как и в известных трех, постоянная интегрирования произвольная. Это три, так называемые, общие случаи интегрируемости. Все решения, найденные после Ковалевской, получены на пути ограничения начальных условий. Во всех этих решениях переменные связаны соотношениями, производные от которых в силу уравнений обращаются в нуль лишь на некотором подмножестве множества всех решений. Такие соотношения и называют инвариантными.

Термин инвариантное соотношение впервые появился у А. Пуанкаре (1892). Т. Леви-Чивита (1906), хотя и не упоминает о Пуанкаре, но фактически воспроизводит его определение, имеющееся в “Небесной механике”.

Речь идет вот о чем (без формул, “на пальцах”): хотим, чтобы определенная система дифференциальных уравнений с параметрами имела в качестве решения заданную нами функцию, характеризующую еще и своими параметрами. Составляем специальным образом систему определенного количества уравнений, алгебраических относительно переменных, и “выуживаем” из нее, при каких же значениях параметров эта система оказывается функционально зависимой. Если такое случится и параметры найдены – это и есть условия, при которых взятая функция будет решением – инвариантным соотношением. А в чем проблема? Из определения Пуанкаре видно, что нахождение инвариантного соотношения остается в общем случае почти такой же

сложной задачей, как и нахождение интеграла. Он ограничивается лишь определением и никакого конструктивного метода построения у него нет. Леви-Чивита неконструктивность этого определения усугубил еще и введением неопределенного множителя в свое условие существования инвариантного соотношения. В препринте “Неопределенные множители” (П.В.Харламов, М.Е.Лесина) авторы пишут: “И хотя эта функция [множитель, Е.Х.] у Леви-Чивита остается неопределенной, и он не предлагает никаких методов нахождения ее, все же в некоторых публикациях приведенное утверждение [соотношение, которым вводится множитель. Е.Х.] восприняли как метод нахождения инвариантных соотношений”.

Павел Васильевич уже в 62г. стал осмысливать, что же такое инвариантное соотношение, когда не только “научился читать Чаплыгина”, но и доказал ошибочность утверждения Чаплыгина о линейных интегралах. Он всегда говорил, что тот факт, что гениальный Чаплыгин пропустил возможный еще вариант, подчеркивает лишь колоссальную сложность задачи. Всегда обращал внимание, что почти в то же время, когда Пуанкаре и Леви-Чивита давали свои определения, Чаплыгин, не употребляя термина инвариантное соотношение, “совершил глубокий прорыв в построении точных решений в классических задачах твердого тела – задаче о движении тела, имеющего неподвижную точку, и задаче о движении тела в безгранично простирающейся идеальной несжимаемой жидкости”.

Думаю, что предложив новое конструктивное определение метода построения точных решений с инвариантными соотношениями, который получил широкое применение в различных задачах динамики твердого тела, привел к построению новых классов точных

решений и нашел применение в важнейшей прикладной задаче управления и наблюдения динамических систем, Павел Васильевич сделал в этой задаче следующий прорыв после С.А. Чаплыгина.

С горечью вспоминаю и пишу об оппонентах Павла Васильевича в вопросе, о котором мы говорили. Ему было почти безразлично, ссылаются на его работы или нет, заимствовали его результат со ссылкой или нет (и такое бывало, только скажет мне: “Это же я показал...”), но слова “Метод Леви-Чивита построения инвариантных соотношений” его очень огорчали. Конечно, понятие ввели Пуанкаре и Леви-Чивита, но метод! За 70 лет этот “метод” ничего не наработал (один из оппонентов считает, что в его области сработал). Сколько работ Павел Васильевич написал, чтобы разъяснить существо дела, в чем же заключается метод и почему его нет у Леви-Чивита, что такое множитель Леви-Чивита. Не в приоритете дело, ну, поймите же, ну читайте же, а в том, чтобы коллеги и особенно молодые, понимали, что такое метод, ведь молодым работать, использовать его и создавать свои методы. Оппоненты пошли на компромисс (П.В. не просил их об этом), стали говорить “Метод Леви-Чивита-Харламова построения...” Лучше? Я бы на их месте придумала уж так: “Метод Харламова построения инвариантных соотношений Пуанкаре-Леви-Чивита”, если иначе нельзя.

Мне было больно за Павла Васильевича.

В семидесятые годы была встреча сокурсников Павла, была анкета, ответы он написал такие:

...
5. научно-преподавательская и
полуадминистративная
...

13. примерно 50

...

15. футбол не люблю, к остальному равнодушен

16. отпуск не беру, а компенсацию не выплачивают

17. обычное использование жидкости – ванна и чашечка кофе

18. Г.Гесс “Игра в бисер” (и Стругацкие)

19. закурил в 14 лет, тогда же бросил

Поэзию Павел Васильевич любил, но ту, что без вычурности. Иногда открывал томик поэта и зачитывался. Если что-то западало в душу, читал мне вслух. Очень любил О.Хайяма, восхищался, собрал несколько разных переводов. Любил остроумные стихи и пародии. В его бумагах много вырезок со стихами, текстов песен, даже перепечаток откуда-то. Вот кое-что из его бумаг, может быть прочтете, чтобы лучше понять, каким был Павел Васильевич, может улыбнетесь, как мы с ним, читая вместе, и восхищались, и улыбались, и грустили.

Нет
Ничего
Тебя виднее,
О, настоящее мгновенье!
Но, кажется, всего труднее
Определить твое значенье.
Л. Мартынов

Ученый сверстник Галилея
Был Галилея не глупее:
Он знал, что вертится Земля,
Но у него была семья.
Е. Евтушенко

Думаю, что Павел хотел вызвать Евтушенко на дуэль за такое уничижение Галилея, ничего Евтушенко не понял, прочесть бы ему препринт “Подвиг Галилея”!

Все споры вспыхнули опять
И вновь текут, кипя напрасно;
Умом Россию не понять,
А чем понять – опять не ясно.
Когда бы мой еврейский Бог
Был чуть ко мне добрей,
Он так легко устроить мог,
Чтоб был я не еврей.

И. Губерман

Из песен:

Надежда – мой компас земной,
А удача – награда за смелость.

Н. Добронравов

Я у бабушки живу, я у дедушки живу,
Папа с мамой ходят в гости к нам.
Стало модным одного малыша иметь всего,
И того подкинуть старикам.

И. Шаферан

Павел Васильевич любил Огдена Нэша (амер. поэт 1902-71). Лежат уже на желтой бумаге перепечатанные когда-то его стихи:

Я разрешил бы грешить только лицам,
Которые безмятежностью подобны птицам,
Потому что если вы не можете грешить без дрожи,
То это выходит себе дороже.

.....

Итак, я позволю себе сказать в заключение
Этой печальной повести:
Для счастья нужна либо чистая совесть,
Либо чистое отсутствие совести.

В Новосибирске все увлекались стихами Новеллы
Матвеевой. Вот из стихотворения “Фокусник”:

Ах, ты фокусник, фокусник, чудак!
Поджигатель бенгальского огня!
Сделай чудное чудо;
Сделай так,
Сделай так, чтобы поняли меня!

А вот совсем уж старая запись, едва можно
прочитать, со времен мех-мата:

Раскинулось поле по модулю пять,
Над ним полиномы стояли.
Товарищ не мог производную взять...
.....
Напрасно его поджидает.
Лишь синуса график волна за волной
Бежит и вдали пропадает.

О супружеской чете Бары-Немыцкий:

Красив и горд как конь калмыцкий
Виктор Владимирович Немыцкий.
Всегда готов держать пари
За Нину Карловну Бари.

Лирика:

С любимыми не расставайтесь,
С любимыми не расставайтесь.
Всей кровью проращайте в них.
И каждый раз навек прощайтесь,
И каждый раз навек прощайтесь,
Когда уходите на миг.

В. Кочетков

А вот О.Хайям:

С той горсточкой невежд, что нашим миром правят,
И выше всех людей себя по званию ставят,
Не ссорься. Ведь того, кто не осел, тотчас
Они крамольником, еретиком ославят.

Несколькими годами позже нас окончил мех-мат
Генрих Пожарицкий, талантливый ученый, наш друг, к
сожалению, рано ушедший из жизни. Он прислал нам свое
стихотворение “Задаче”. Павел Васильевич считал, что
очень тонко описано состояние ученого, находящегося все
время в поиске:

ЗАДАЧЕ

Я по нахалке влез в формул гробовый лес,
Жадно вдохнул статьи, тухлые, как свои.
Как ее сделать? Как? Просто туман и мрак.
Внутренний мне шептал: “Парень, будь терпелив.
Сядь у прибрежных скал. Сядь и поймай прилив.
Может быть, мыслей бег разворошит туман
И подарит тебе истины океан”.

В спальне погашен свет. Стылая тишина...
Мыслей все нет и нет, словно в мозгу стена.
“Выбор твой очень прост” – шепчет ночная тьма
“Или решить вопрос, или сойти с ума”.
К истине путь тернист, но в восьмисотый лист
С неба спустилась та трудная простота,
Высшая красота.
Стенка лежит в пыли. Впору кричать “Ура!”
Что это там вдали? Там не стена – гора!
Ветер вопросов мчит дьявольскую муру.
В путь я иду в ночи. Влезу или умру.

Вот такие стихи на пожелтевших листочках лежат в папках Павла Васильевича.

Во всех работах по динамике колоссальные вычисления, и мы часто считали вместе – “в две руки”, причем не так, что независимо друг от друга просчитывали тот или иной этап, а садились за один стол и один из нас вслух говорил, что пишем. Начинал, как правило, Павел, но это кончалось тем, что обязательно где-то ввали (слово грубое, но про вычисления говорят именно “наврал”, а не “ошибся”). Дело в том, что он почти всегда предвидел, что должно получиться и это должно было получиться быстро, быстро, терпения не хватало, он начинал злиться, а я ругать его за торопчество. Тогда начинали все сначала под мою уже диктовку, без спешки. Когда я решила делать диссертацию, управиться с хозяйством и четырьмя мужчинами без помощницы было невозможно, хотя папа и помогал – покупал продукты. Взяли подходящую работницу – пожилая женщина, эстонка по национальности, работающая и очень честная. Она быстро привязалась к нашей семье и очень любила Павла, а он ей платил тем же, часто подтрунивал, хвалил. У нее

чувствовался акцент. Она могла, например, и так сказать: “Лёша, Вы оставили ранец на кухне. Павел (не Павел), ты уже уходишь?” Так вот, она так наслушалась наших совместных вычислений, что у нее появилась “песня”: она убирала в комнате и бубнила: “Альфа, синус, косинус”. Очень она мне помогла, но доживать уехала к родному брату.

Сколько же мы с Павлом вместе сосчитали! Интересно как-то в детстве сказал Миша: “Я не пойму, кто из вас кому помогает”.

В 74г. Миша поступил в аспирантуру на мех-мат МГУ и закончил ее с защитой. Руководителем его был молодой и очень талантливый математик Владимир Михайлович Алексеев.

В этом же году ректор ДПИ Г.В. Малеев попросил меня создать в ДПИ кафедру “Прикладная математика”. Этот вуз всегда шел в ногу со временем, уже в 64г. была у них создана кафедра ЭВМ под руководством Л.П.Фельдмана, талантливого ученого и организатора. Мы учились с Львом Петровичем на одном курсе в МГУ, жили пять лет в соседних комнатах в общежитии, и вот судьба опять нас свела в одном институте. “Призрак” ПМ бродил уже давно (хотя во многих странах он уже не бродил, а осел), надо было воспитывать специалистов с новым мышлением, ориентированным во всех областях жизни на ЭВМ. Преподавать и заведовать кафедрой мне было не впервой, но ведь я не специалист в вычислительной технике, в программировании, я ведь “чистый” математик. Согласиться создать кафедру было, наверно, рискованно, но я согласилась. Немаловажную роль сыграло то, что я люблю преподавать, люблю студентов. Мне помог Лев Петрович. Кафедра ПМ как бы “возникла” из его кафедры ЭВМ: некоторые преподаватели перешли, часть

вычислительных машин передали, учебные планы вместе корректировали. Но вот преподавательские единицы и все материальное обеспечение кафедры (включая помещение, столы, электророзетки и пр., и пр.) пришлось “выбивать”. Уж если решили создать кафедру, почему же без нервозности нельзя ее оборудовать (не лирическое отступление человека с чувством ответственности), почему все всегда надо было выбивать?

Павел Васильевич мне очень помог в становлении кафедры. И не только тем, что прочитал, как и я, много курсов, дипломировал студентов, помогал составить программы курсов, но и, главное, тем, что был всем своим духом за ЭВМ, за ПМ, за современность, за прогресс. Человек, который не умел программировать, не общался с ЭВМ, прекрасно знал, какие возможности открывают компьютеры, и для его родной механики, в частности.

В ДПИ у него учились, были в аспирантуре, защитились и стали прекрасными специалистами болгары, муж и жена, Карагъзовы. А одна дипломница его провела. Приносит как-то несусветные графики, Павел Васильевич ей говорит, что это неверно, должно быть вот так, и рисует ей график. Через два дня она приносит “вот так” – и программу, и график. Не сразу он понял, что она что-то подделала.

Работа в ДПИ была третьим “приходом” нашей семьи в этот институт, если первым считать учебу Василия Никитовича на рабфаке. Отношения с ДПИ тоже развивались по спирали.

В 78г. я решила вернуться в ИПММ, проработав на кафедре около пяти лет. Ясно было, что надо от прикладной математики переходить к программному обеспечению, а это не моё. Но было ясно и то, что кафедра ПМ состоялась, я уходила со спокойной душой, тем более,

что передавала ее в руки Л.П.Фельдмана. Павел Васильевич еще несколько лет был с кафедрой связан.

С тех пор в памяти моей сохранилось определение: чистый математик делает то, что можно, так как нужно, а математик-прикладник – то, что нужно, так, как можно. Вчитайтесь еще раз, как точно сказано.

В это же первое десятилетие (65-75г.г.) подходят к защите и защищаются по нашей специальности кандидатские диссертации. В 76г. в ИПММ появился Совет по защита диссертаций, наша специальность в нем была.

Компании у нас были две – старшая и младшая. Старшая – это Гихман, Данилюк, Суворов, иногда Космодамианский. Мы собирались семьями, обычно на дни рождения. В каждой семье свое фирменное блюдо, рецепт которого держался в секрете. Мужчинам всегда было о чем поговорить, да и женщинам тоже. Все остроумные, за словом в карман никто не лез, всегда было весело. Возраст еще средний – всего начало или середина шестого десятка (у Данилюка – пятого). На сессии АН в Киев они часто ездили вместе, тогда появлялась в купе бутылочка и... разговоры, планы, мысли вслух.

А в младшей компании нам уже (а не еще) шестой десяток, а ребята почти на 20 лет моложе. Я говорю о наших учениках – сибиряках, с них начиналась наша младшая компания. Иногда они собирались у нас на праздники или тоже на день рождения Павла Васильевича. Самое приятное, что они чувствуют себя у нас совершенно свободно, значит, мы сумели создать такие дружеские отношения. Все много говорят, иногда шум, гам и это очень приятно.

Сложился коллектив механиков, большой, работоспособный. Пока еще индивидуальные пристрастия к той или иной ее области не проявлялись явно. Павел

Васильевич полагал, что надо нам общаться с механиками других городов, рассказывать о своих результатах и узнавать чужие. И вот под эгидой АН УССР, научного Совета по проблеме “Общая механика”, ИПММ созывается в Донецке в 1966г. Первое республиканское Совещание по динамике твердого тела, в 71г. – Второе ... и так через каждые 4-6 лет. Но в 99 году это Собрание уже называлось “VII Международная конференция. Устойчивость, управление и динамика твердого тела”. Восьмая Конференция в 2002г. будет впервые проходить без Павла Васильевича.

В отделе с самых первых дней существует семинар. Все диссертации проходят через доклады на семинарах и Конференциях, естественно, с соответствующей критикой, замечаниями и похвалой.

Конференции способствовали тому, что нашими результатами стали интересоваться в Киеве, в Москве, за рубежом. На работы ссылались, продолжали их. Наша дружба с коллегами механиками, завязавшаяся еще в студенческие годы и годы наших защит в МГУ (Ю.А.Архангельский, В.В. Белецкий, В.Г. Демин, Д.М. Климов, В.В.Румянцев), привела к дружбе и наших учеников. Ездили друг к другу на семинары с докладами, обменивались рецензиями, выступали оппонентами. Особенно теплая дружба нас связывала с Владимиром Григорьевичем Деминым и Владимиром Васильевичем Белецким. Если у них была возможность, они приезжали на наши конференции, соглашались оппонировать работы. Часто тот и другой останавливались у нас дома, и тогда разговорам о науке, о жизни не было конца. Павел Васильевич передал эстафету сотрудничества поколению ученых, следующему за нами. Сейчас и это поколение уже подходит к черте $55 + \varepsilon$ (что лучше звучит, чем $60 - \varepsilon$), у

них свои ученики, и уже их дружба, сотрудничество. Как важно это сохранить!

Журнал МТТ и Конференции привели к тому, что стали говорить о Донецкой школе механиков и связывали ее с именем Харламова. Количество результатов, выходявших из Донецка, быстро росло.

В середине XX века ситуация в нашей области механики казалась “тупиковой”. При отсутствии новых методов возможности построения новых решений были, видимо, исчерпаны. Аналитические зависимости переменных в решениях настолько сложны, что получить представление о том, как движется тело, практически было невозможно. Положение изменилось, когда появились результаты донецких ученых. Теперь есть новые кинематические уравнения, явившиеся основой для метода годографов, дающего полное решение задачи, и движение тела наблюдается со всеми особенностями на всем требуемом промежутке времени. Разработан метод инвариантных соотношений построения точных решений для динамических систем с параметрами.

В классической задаче о движении тела с неподвижной точкой указаны новые формы динамических уравнений, использование которых существенно упрощает процедуру построения точных решений.

Появились и стали известными результаты в областях, куда направили свои интересы коллеги – ученики Павла Васильевича.

Я уже упоминала тех молодых ученых, которые прибыли с нами из Новосибирска, А.И.Докшевич приехал из Ташкента. Все они занимались проблемами динамики твердого тела и систем твердых тел и уже в первые годы работы в ИПММ АН УССР и в ДонГУ под руководством

Павла Васильевича получили существенные результаты, на основе которых выполнили серию диссертационных работ. Расскажу вкратце об этих результатах.

В 1966г. в Институте математики АН УССР в Киеве А.И.Докшевич защитил кандидатскую диссертацию, в которой центральное место занимает найденное им в 1964г. новое точное решение классической задачи о движении твердого тела, имеющую неподвижную точку.

А.Я.Савченко, продолжая работы В.А.Стеклова, на основе метода инвариантных соотношений построил и исследовал некоторые решения в задаче о движении твердого тела с эллипсоидальной полостью, заполненной идеальной несжимаемой жидкостью, находящейся в однородном вихревом движении. Эти результаты явились центральной частью его кандидатской диссертации, защищенной в 68г. на ученом совете Института механики АН УССР.

Уже в первые годы работы отдела А.М.Ковалев исследовал одно из наиболее сложных решений классической задачи и его обобщение – это решения В.Гесса и Л.Н.Сретенского. Математические трудности исследования этих решений связаны главным образом с тем, что в отличие от всех остальных случаев интегрируемости решение В.Гесса сводится не к квадратурам, а к уравнению Риккати. И в связи с этим появляется своеобразная специфика в построении полного решения задачи в этом случае на основе метода годографов. Кандидатская диссертация была им защищена в 69г. В этой работе изучался и конус П.В.Харламова осей равномерного вращения гиростата.

Г.В.Горр использовал метод годографов для построения полного решения в случае интегрируемости, который еще в 1908г. указал в Германии Н.Ковалевский. Этот случай в своем аналитическом представлении по

структуре инвариантных соотношений примыкает к найденным ранее решениям В.А.Стеклова и Д.Н.Горячева (именно эти работы и стали отправными в исследованиях Н.Ковалевского). Тем более интересным оказался результат, установленный Г.В.Горром: движение тела в этом случае имеет принципиальные отличия от тех движений, которые совершают тела в случаях Стеклова и Горячева. Эти результаты Горр изложил в своей кандидатской диссертации, 69г.

Г.В.Мозалевская, используя метод инвариантных соотношений, нашла новое решение классической задачи о движении тяжелого гиростата, изучив одновременно и условия существования некоторого класса решений, характеризуемого определенной структурой инвариантного соотношения. Этому классу, как оказалось, кроме ее решения, принадлежат ранее найденные решения А.И.Докшевича и П.В.Харламова–Л.М.Ковалевой. Г.В.Мозалевская исследовала методом годографов свое решение. Это центральный результат ее кандидатской диссертации, 70г.

Мои результаты в классических задачах динамики твердого тела. Обобщила на случай наклонной плоскости задачу С.А.Чаплыгина о качении без скольжения неоднородного шара по горизонтальной плоскости. В этой работе в дополнение к единственному существовавшему в то время случаю интегрируемости Сулова-Вагнера указано еще одно решение задачи о движении тела с неголономной связью. Распространила трактовку Пуансо на задачу о движении тела в центральном ньютоновском поле сил: в отличие от случая, указанного Пуансо, неизменно связанный с телом эллипсоид катится не по плоскости, а по неподвижному в пространстве эллиптическому цилиндру.

В докторской диссертации получила интегродифференциальное уравнение, которое затем было использовано для построения новых классов точных решений. Защитили кандидатские диссертации в 72г. Л.М.Ковалева, Е.В.Позднякович, в 79г. М.Е.Лесина и др.

В 74г. защитили диссертации в нашем Совете Л.В.Кудряшова (МГУ) и Л.А.Степанова (ДПИ).

Применение метода годографов к построению полных решений дает информацию об особенностях движения тела, и в зависимости от количества свободных параметров, остающихся в решении, такой анализ подчас требует большого объема работы. Такими, например, оказались исследования случаев, характеризующихся наличием нескольких свободных параметров, выполненные в кандидатских диссертациях В.С.Елфимова, В.И.Коваля, П.М.Бурлаки.

Систематический анализ важнейших результатов по построению различных типов движений дал Г.В.Горр в докторской диссертации, 82г.

Сформировались и некоторые другие направления исследований. В основу одного из них положена постановка задачи о движении системы связанных твердых тел, которую дал П.В.Харламов. На основе этих работ Б.И.Коносевич выполнил исследование, изложенное в его кандидатской диссертации, 73г. К этому кругу вопросов относится и цикл работ М.Е.Лесиной.

Широкий круг исследований по динамике систем выполнил А.Я.Савченко. Результаты этой работы привели к его докторской диссертации, 77г., монографии и кандидатским диссертациям его учеников – А.О.Игнатьева, Ю.Н.Кононова, Г.А.Кононыхина, И.А.Болграбской, 80-84г.г.

Метод инвариантных соотношений был положен в основу развитой А.М.Ковалевым нелинейной теории

управления и наблюдения динамических систем. Эти результаты явились основными в его докторской диссертации, 81г., монографии. Защитили диссертации его ученики: А.Н.Чудненко, В.Ф.Щербак, С.В.Губин, 80-88г.г.

На основании общих идей С.Смейла (1970) были развиты в МГУ Я.В.Татариновым новые методы топологического и геометрического анализа механических систем (в том числе твердого тела и систем твердых тел), а в Донецке М.П.Харламовым и его учениками Т.И.Погосяном, Е.К.Сергеевым, Д.Н.Кравчуком.

И.Н.Гашененко пришел к Павлу Васильевичу сразу после окончания ДПИ и включился в тематику отдела. Он построил полное решение некоторых вырожденных классов движений, исследовал характерные свойства неподвижного годографа в решении Чаплыгина, исследовал проекции инвариантных торов задач Ковалевской и Горячева-Чаплыгина на подвижное пространство угловых скоростей и др. В 86г. защитил диссертацию.

Отмечу еще одно направление, которое в Донецке развивал А.А.Илюхин. Оно основано на аналогии Кирхгофа-Жуковского задачи динамики твердого тела и задачи о кручении и изгибе тонкого стержня. Уравнения этих задач идентичны, что приводит к их взаимному обогащению при распространении методов, полученных в одной задаче, на другую. Первая группа результатов, полученных А.А.Илюхиным, была изложена еще в 1969г. в кандидатской диссертации, а последующие – в его монографии и работах его учеников: Г.Г.Гордеева, Б.П.Иванова, В.Г.Кучаидзе, С.В.Козлова, С.А.Колесникова.

В вышедшей в 1984г. книге Г.В.Горра, А.А.Илюхина, А.М.Ковалева, А.Я.Савченко “Нелинейный анализ поведения механических систем” изложены результаты по определению условий существования

различных классов движений твердого тела, анализу устойчивости динамических систем, дальнейшей разработке критериев наблюдаемости и управляемости систем, а также и задачи по исследованию форм деформированных гибких стержней. Все эти результаты объединены общностью методов исследования, созданных в донецкой школе механиков.

Смотрю на упомянутые годы и вижу, что привела результаты не десяти лет работы отдела, а всех двадцати. Вот только не могу претендовать на полноту списка фамилий – с каждым годом появлялись новые аспиранты, сотрудники, подопечные. Одни защищали диссертации, другие нет, некоторые оставались работать в институте, другие уходили на преподавательскую работу, в КБ, фирмы. Время летело, и уже у профессоров Г.В.Горра, А.А.Илюхина, А.М.Ковалева, А.Я.Савченко появились не только “научные дети”, но и “внуки”.

Вот имеющийся в архиве отдела итог:

За 20 лет существования донецкой школы механиков ее представителями было опубликовано более 500 научных статей, защищено 30 кандидатских и 5 докторских диссертаций, издано восемь монографий, проведено четыре республиканских совещания по проблемам динамики твердого тела, в работе которых принимали участие крупнейшие ученые нашей страны.

И здесь еще не упомянуты сугубо прикладные работы, которые сотрудники отдела выполняли для нужд региона и по договорам с другими городами Украины в течение всего времени существования отдела.

До того момента, когда я это пишу, у отдела было еще 16 лет плодотворной работы, много новых результатов.

Значение всех этих результатов было оценено сразу же. Первые результаты уже нашли отражение в

монографии канадского ученого Е.Лейманиса, он прочитал и курс лекций, в которых излагались основные результаты, полученные в Донецке. Часть результатов отражена в монографиях Ю.А.Архангельского и В.М.Старжинского. Появился ряд обзорных статей. Основные идеи новых методов обсуждены были на симпозиумах в Мюнхене, Турине, на конференциях в нашей стране.

Результаты исследований донецких ученых в области динамики твердого тела стали основой определенного направления в механике твердого тела. Донецкая школа динамики твердого тела безусловно сложилась.

К характеристике ее очень подходят слова, которые В.В.Голубев сказал о школе С.А. Чаплыгина, это “не тесное объединение ближайших учеников, разрабатывающих научный вопрос под непосредственным наблюдением и в направлении развития научных идей учителя, руководителя школы, а широкое научное течение, объединенное только общностью научных устремлений”.

Павел Васильевич относился к ученикам по-отечески. Я уже говорила, что всех хотел поскорей вывести “в люди”. У него была не голова, а склад идей, и их он раздавал, не задумываясь. Ему не хватало рук, иногда он говорил: “Кому бы предложить...?” Он никогда не приписывал свою фамилию к чьим-либо работам, если там не было его существенного вклада.

А в пожилом возрасте, когда старые темы не кончались, а новые появлялись, когда Павел Васильевич стал понимать и говорить, что у него мало осталось времени, в дела подопечных “его вмешательство обычно ограничивалось тем, что он подвергал более или менее решительной критике то, что находил неправильным и нецелесообразным, и поддерживал всей силой своего авторитета результаты, которые считал нужными и

правильными“ – В.В.Голубев, сказав так о Чаплыгине, сказал это, не подозревая того, и о Харламове.

В 1984г. Павлу Васильевичу присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки Украинской ССР.

В эти же годы Алексей закончил математический факультет ДонГУ, а Михаил защитил в МГУ докторскую диссертацию. Работа его называется ”Геометрические методы в динамике твердого тела“. Михаил, конечно, чистый математик и отец никогда не наталкивал его на ”твердое тело“, понимая, что в школе В.М.Алексеева из него толк будет. Однако, в задаче о движении твердого тела (и гиростата) вокруг неподвижной точки в потенциальном силовом поле и в задаче трех тел в динамике систем многие математики находили объект для приложения новых математических методов. Вот и цель работы Михаила состояла в развитии геометрических по своей природе методов исследования механических систем и в изучении на их основе картины движения твердого тела как в основных классических случаях интегрируемости, так и в некоторых новых задачах (гироскоп в кардановом подвесе, равновесие упругого стержня под действием концевых нагрузок). Я не знаю, сыграл ли роль тот факт, что Миша с детства слышал в доме слова: твердое тело, интеграл, гироскоп, Ковалевская и т.п.

Тема кандидатской диссертации Алексея, которую он защитил в 88г. под руководством А.Я.Савченко, была подсказана Павлом Васильевичем: ”Задача Бобылева-Жуковского и некоторые ее обобщения“. Это одна из классических задач динамики неголономных систем. На ней Алексей продемонстрировал конструктивность и полную эффективность метода аксоидов. Метод сработал в применении к гиросхари Жуковского, как прибору, в котором наряду с гироскопическими эффектами

проявляется и специфика неголономной связи. Павел Васильевич был всегда сторонником геометрии и работа ему нравилась. Он доволен был, что сыновья очень близки к ЭВМ. Он относился к детям с колоссальной любовью и заботой. Конечно он нацелил их на математику, и, к счастью, у них оказались способности. Он никогда не отказывал им в помощи, и в тот же миг бросал все, что ни делал, если они его о чем-то просили. Как и все дети, они не всегда его слушались, настаивали на своем, делали по-своему. Но иначе, наверно, и не бывает. Взяли ли они себе все, что могли, из его неиссякаемого колодезя знаний, идей и мыслей.

В 1985г. – сорокалетие Дня Победы. Государство решило наградить орденом Отечественной войны всех оставшихся в живых участников боев. В зависимости от того, где, в качестве кого воевал и был ли ранен, определялась “степень” ордена. Павел подходил по всем параметрам под первую степень, но справок-то не было о ранениях, и добывать их он категорически отказался. Тогда по просьбе директора института Игоря Владимировича Скрыпника взялся за это дело А.Н.Прудяк – зав. отделом кадров. Куда только он не писал! Приходили ответы такого рода: “На Ваше письмо... разъясняю, что без поисковых сведений, которых Вы не сообщаете, подтвердить ранение и лечение в госпитале гр. Харламова П.В. не имеем возможности.

Вы не указываете номера в/ч ..., номера госпиталя... и его точный адрес...”. А госпиталя-то, на месте которого теперь в Донецке “Вечный огонь” (за цирком), и в помине нет. И вот, представьте, приходит справка со штампом “Военно-медицинский музей Мин. обороны СССР. Архив военно-медицинских документов. 30 января 1986г. ... Ленинград”, в которой написано

(приведу полностью, чтобы Вы могли прочитать, как описано ранение): “связист 119 гв.сп. гв. рядовой Харламов... получил осколочное непроникающее ранение правой половины грудной клетки сзади”, и тот товарищ в Ленинграде, что выписывал справку с документа тех далеких времен, видимо, с извинением после слова “сзади” дописал: “(так в док.)”. Павел Васильевич, прочитав эту справку, улыбался, всем показывал и объяснял запись тем, что врачами в госпитале были грузины. Через 43 года после ранения в архиве нашли запись о солдате!

Павла Васильевича наградили орденом Отечественной войны 1 степени.

И во втором десятилетии нашего пребывания в Донецке работа у Павла Васильевича такая же напряженная, продуктивная, темп тот же, больше 40 работ и препринт на 130 страниц.

Со своими учениками он занимается связкой двух тел, двух и трех гироскопов Лагранжа, в Киеве в 81г. делает доклад о колебаниях системы n гироскопов Лагранжа, сочлененных сферическими шарнирами, и указывает некоторые классы точных решений. Изучает закритические формы тонкой круговой цилиндрической оболочки при осевом сжатии; динамический изгиб и остаточные деформации гибкого упруго-пластического стержня (80г.). Строит полное решение задачи в случае Делоне (82г.). Участвует в создании метода построения полного решения в относительном движении твердого тела (83г.). В Турине в 83г. публикует статью “To solve a problem of rigid body dynamics. What does it mean”. В работе “Гиростаты” он отвлекается от имеющихся отличий в конструкциях гиростатов и выделяет присущее им общее свойство, которое и использует для формального введения этого понятия.

Павел Васильевич здоров, полон энергии, статьи выходят, аспиранты защищают диссертации – таким он входит в свое шестидесятилетие. Он по-прежнему спешит и всех подгоняет, максималист в науке. Я учу его мерить не по своей мерке, а по мерке среднестатистического ученого. Легко ли с ним? Джульетта Мазина на вопрос, трудно ли ей с гениальным мужем Феллини, очень остроумно ответила: “Легче, чем с дураком”.

В 89г. состоялся в Москве Симпозиум, посвященный 100-летию присуждения С.В.Ковалевской премии

- Бордена Французской Академии наук за мемуар о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки,
- Шведской Королевской Академии наук за второй мемуар по задаче о вращении твердого тела.

Павел Васильевич приглашен и его доклад был “Значение результатов С.В.Ковалевской в динамике твердого тела”. Уверена, что столько результатов исследований случая интегрируемости Ковалевской, сколько есть у нас, нет ни в одном коллективе, занимающемся динамикой твердого тела: это исследования ее случая, всех известных в истории частных случаев и обобщений с точки зрения аналитики, геометрии – топологии и аксоидов, и с точки зрения существования движений прецессионных, асимптотических и т.д. Так что было о чем рассказать.

Отдел прикладной механики плодотворно работал конечно и благодаря тому, что рос и развивался институт. Как в Академгородке Новосибирска были собраны институты почти по всем направлениям науки, в ИПММ под одной крышей были собраны специалисты по всем

направлениям математики и механики. Об этом можно судить по названиям отделов, которые были созданы в институте: уравнений математической физики, дифференциальных уравнений в частных производных, теории функций, теории вероятностей и математической статистики, прикладной механики, математических проблем упругости и пластичности, программирования и вычислительных методов, эксплуатации ЭВМ. Конечно, структура и названия отделов менялись – 36 лет работает институт.

Первый директор И.И.Данилюк, призывая ученых института заниматься фундаментальными исследованиями, прекрасно понимал, что основным направлением работы должно быть развитие прикладных проблем математики, механики и кибернетики. К этому особенно обязывало положение института в Донбассе – угольном и металлургическом крае.

С момента создания отдела прикладной механики в него вошла группа, которая занималась исследованиями по актуальной для Донбасса тематике, связанной с горными проблемами. Сначала это были С.В.Кузнецов и Н.С.Хапилова, приехавшие из Новосибирска. Сейчас оба – доктора наук, С.В.Кузнецов работает в Москве, Н.С.Хапилова руководит отделом аналитических методов механики горных пород. Группа численно росла, и в 71-73г.г. они выполнили одну из первых в институте хоздоговорную работу – исследовали фильтрацию жидкости в угольном пласте. Результаты были внедрены на шахте.

Работы по договорам выполнялись в отделе всегда. Уже на 1973-75г.г. был заключен по закрытой тематике договор с п/я г. Харькова, работа продолжалась и после 75г. Закрытым был и договор с предприятием г. Бийска. Выполнялась работа совместно с КБ “Южное”, созданным

в Днепропетровске знаменитым М.К.Янгелем. Были работы с ПО “Донецкуголь”. Интересная работа по созданию программ для проектирования шахтных манипуляторов велась с Донецким филиалом института “Гипроуглеавтоматизация” МУП. Работами руководили и Павел Васильевич, и старшие научные сотрудники отдела.

А сколько работ выполнено всеми отделами института! Установка на решение прикладных задач никогда не отменялась.

Немного о событиях в институте.

Если считать научный стаж Павла Васильевича со времени окончания университета в 1952г., то он насчитывает 49 лет. Так что 36 лет работы в ИПММ – большая часть. К проблемам института, особенно научным, он не был равнодушен.

И.И.Данилюк ушел с директорства в 74г., около трех лет был директором А.М.Богомоллов, а после его отъезда в 77г. – И.В. Скрыпник, работавший в институте почти со дней его основания.

Институт работает, ширятся научные связи сотрудников, становятся частыми поездки на конференции в Союзе и за границу. Укрепляются связи и внутри региона: совместно с сотрудниками института исследования по разным направлениям математики и механики выполняют сотрудники Донецкого университета, Политехнического института, Строительного института г.Макеевки (сейчас они называются более торжественно). В Совете института идут защиты диссертаций и наших сотрудников, и ученых со стороны. Некоторые работы высоко оцениваются и отмечаются премиями АН. Заложенные Иваном Ильичем отношения доброжелательства между сотрудниками, между заведующими и коллективами отделов сохраняются.

В 1985г. И.В.Скрыпник избран академиком АН УССР. Он один академик в институте – академика Я.Б.Лопатинского институт потерял в 81г., это была первая потеря.

1988г. знаменателен очень важным событием – Институт получил (выстроил) новое здание. Вместо “получил” гораздо лучше подойдет слово “выстрадал”. Павел Васильевич ставил это событие в большую заслугу И.В.Скрыпнику – нужно было иметь и молодой возраст, и крепкие нервы. Здание возникло не только на базе всего, что должно присутствовать при таком строительстве, но и на чувстве долга, желании и огромном физическом труде всего коллектива института. Мы переехали в красивое большое здание.

В том же 88г. сочетание радостного события – весной И.И.Данилюк избран академиком, и самого печального из всех возможных – осенью его не стало. К этому времени уже не было Г.Д.Суворова и И.И.Гихмана.

Но жизнь продолжалась, и вот избран в 1992 году первый член-корреспондент НАНУ из учеников Павла Васильевича – это А.Я.Савченко. Пусть такие хорошие события чаще свершаются в институте.

Годы дали Павлу Васильевичу, кроме широкого кругозора, мудрость, а мудрость дала иной, более острый, взгляд на свою науку. Все ли в порядке в ее основах, да и не только в основах?

Формирование всех основных понятий механики сопровождалось дискуссиями, они и теперь не прекращаются.

Уже в Новосибирске в 60г., когда, готовясь к лекциям по механике, я заговорила о втором законе Ньютона, Павел сказал, что это не закон, ибо нет определения силы. Уже тогда он понимал, что нет четких

основополагающих понятий механики Ньютона. И до этого у него “дошли руки” лишь на седьмом десятке жизни. Я думаю, что не руки дошли, а мысли созрели.

Однажды я уговорила Павла Васильевича перед серьезным докладом “потренироваться ” во времени. Он рассказал, я сделала конспект и крупно, чтобы не напрягал зрение, когда будет заглядывать, написала ему на листах. Вот вышел Павел Васильевич с листочками к столу, и тут раздался почти громкий голос Лёши Савченко: “Постарел Павел Васильевич, постарел, с бумажками вышел на доклад!” Я, конечно, на него не обиделась – хороший прямодушный человек наш Алексей, понимала: то, что сказал Алексей, не про Павла Васильевича – не постарел! – но конспекты больше Павлу не писала.

Почему я об этом вспомнила? Дело в том, что иногда о людях, которые в почтенном, как правило, возрасте начинают уделять время истории науки, философии и методологии, создается мнение: кончился, как ученый, не способен уже что-то в науке создать, мемуары пишет. Может, некоторые не прочь были сказать такое и о Павле Васильевиче. А то, что он не написал мемуаров – большое мое упущение, было бы, думаю, очень интересно. Мне надо было просто заставить его диктовать воспоминания, хотя бы вечерами.

В 1985г. вышел его препринт “Основания механики Ньютона”, на 130 стр., в Институте проблем механики АН СССР. Харламов спорит с Седовым, показывает научную, гносеологическую (особенность самого процесса познания, которая обуславливает определенное теоретическое построение) и методологическую несостоятельность предлагаемого Седовым толкования механики Ньютона, и несостоятельность обращения в механике Ньютона к эйнштейновской общей теории относительности. Павел Васильевич рассматривает с современных позиций понятия

пространства, времени, силы, уясняет смысл выражений “действие силы”, “измерение силы”, “реальность силы”. Атеист, он не мог принять ньютоновского объяснения притяжения планет и всего материального божественным проявлением.

Замахнулся на самого Л.И.Седова! Мы прилетели на конференцию, вышли из самолета группой, остановились. Павел пошел что-то узнать, идут разговоры, кто откуда, я – из Донецка. И вдруг оборачиваются несколько человек и один говорит: “А у вас там есть Харламов, который решил критиковать Седова, Вы его знаете?” Я показываю на Павла Васильевича, начинаются рукопожатия, вопросы, разговоры. И опять этот страх москвичей перед всемогущим (занимающим все высокие посты в механике) Седовым, который, кстати, не постеснялся до десяти раз издать (переиздать) свою “Механику сплошной среды” и “Методы подобия”, у кого в механике еще есть такое?

Я не могу здесь описать работы Павла Васильевича, которые выходили с этого времени и до конца жизни. Это не для короткой книжки, да я и не сумею – “своими” словами нельзя пересказать то, что он, выстрадав, написал. Прочитайте его работы. Одни названия говорят о многом: “Понятие силы в механике Ньютона”, “Почему спорят механики”, “Механика и теория относительности”, “Движение”, “Разномыслия в механике”, “Множители Лагранжа”... Это и статьи, и препринты короткие и не короткие.

В 93г. Павла Васильевича избирают членом Национального Комитета Украины по теоретической и прикладной механике, а в 96г. – членом Академии Нелинейных наук – академиком АНН.

В 95г. вышла его монография “Очерки об основаниях механики. Мифы, заблуждения и ошибки”, Киев. Наукова думка, 407 с. Эпиграфом в книге служит

первая фраза книги А.Н.Крылова “Мысли и материалы о преподавании механики”. Это такие слова: “Из всех явлений окружающего нас мира движение тел есть самое обыденное и самое распространенное, и можно сказать, что ни одно действие человека не совершается без движения чего-либо”. Значит, Павел Васильевич занимался самым обыденным явлением (и потому самым сложным, ибо все всё о движении “прекрасно знают”), и хорошо, что его ум не был направлен на какую-либо абстракцию.

Есть особенности в работах Павла Васильевича. Одна – много приводит цитат из классиков науки. Представляете, какая за этим кроется работа! Это не есть проявление недостатка своего понимания и прикрытие этого цитатами. Это есть проявление громадной эрудиции, умение подтвердить свое мнение мнением выдающихся умов науки. Он не боялся привести утверждения, в корне противоположные утверждению его самого, и тут же доказать, что цитируемое утверждение неверное. По его книгам можно изучать всю историю механики, и вы в этом убедитесь, если хотя бы просмотрите препринт “Подвиг Галилея” (1999) и статью “Галилей – основатель механики” (2000).

И еще особенность. Некоторые работы написаны в стиле бесед аспиранта, доцента и профессора, это заимствовано из Галилея, и вот что Павел Васильевич пишет: “Во всех фундаментальных работах Галилея - “Диалогах”, “Беседах”, “Послании к Инголи” – критический анализ играет главенствующую роль. Его предполагает уже сама форма изложения, которую принял Галилей: “Будем пользоваться теми преимуществами и благами, которые дают нам живая дружеская беседа и свободное, непринужденное обсуждение предмета, столь

отличные от изучения мертвых книг, которые возбуждают в тебе тысячи сомнений и не разрешают ни одного”.”

Работы Павла Васильевича становились известными, приходило множество писем, писем-отзывов, писем-просьб быть руководителем, научным консультантом. Как-то удивительно, а может быть в наше время уже и не удивительно, сколько специалистов в механике занимаются вопросами философии науки, ее основаниями, теорией познания. Сколько писем по этим вопросам Павел Васильевич получил, а сколько ответов, отзывов и рецензий сам написал! Очень интересна его переписка с литовским ученым Л.Л.Кульвецасом, по докторской диссертации которого “Проблема аксиоматического обоснования понятия времени в классической механике” Павел Васильевич был оппонентом.

Перед двумя гениями – Галилео Галилеем (1564-1642) и Леонардом Эйлером (1707-1783) Павел Васильевич, пусть это звучит не высокопарно, преклонялся.

По размаху областей знаний, где Эйлер приложил свой ум, равного ему, видимо, нет. В начале двадцатого века в Швеции составили почти полный с современной точки зрения список произведений Эйлера – в нем 866 названий. Комиссия по изданию трудов Эйлера сочла необходимым увеличить число томов общего собрания с 35, как вначале планировалось, до 72. А.П.Юшкевич, советский историк математики, составил интересную статистическую таблицу работ Эйлера: работы по алгебре, теории чисел, анализу составляют 40% всех работ; по физике – 28%; по геометрии (включая тригонометрию) – 18%; по астрономии – 11%; корабельному делу, архитектуре – 2%; по философии, теории музыки,

богословию – 1%. И такие цифры: творческая деятельность Эйлера продолжалась 58 лет, 35% от всех написанных им работ приходится на 8 последних лет. Половина работ была создана именно в тот период, когда он был слеп!

Эйлер скончался скоропостижно. Один из коллег сказал: “Эйлер перестал жить и вычислять”.

Мне захотелось несколькими строками напомнить читателю об Эйлере: все, кто занимается динамикой твердого тела, почти всегда начинают статьи, примерно, такими словами: “Рассмотрим динамические уравнения Эйлера...”.

Но вот на что обратил внимание Павел Васильевич. Уравнения движения твердого тела вокруг неподвижной точки в большинстве учебников и монографий называют динамическими уравнениями Эйлера. Можно привести много цитат. Л.Парс пишет: “... знаменитые уравнения Эйлера, полученные им в 1758г. ...Эти уравнения содержатся в его книге 1756г. Примечательно то, что Эйлер открыл свои уравнения задолго до того, как пользование подвижными осями стало обычным для математиков, и сразу осознал значение своего открытия”. Однако есть высказывания, которые ставят под сомнение принадлежность упомянутых уравнений Эйлеру. П.Аппель: “Задача о движении тяжелого твердого тела вокруг неподвижной точки была впервые затронута Даламбером... в 1749г. ... составление уравнений задачи всецело принадлежит ему”. Жан Леран Д’Аламбер жил в 1717-1783 годах.

Павел Васильевич предложил коллегам разобраться в этом. Л.В.Кудряшова разыскала в Москве литературу, Г.В.Мозалевская перевела с французского сотни страниц работ Даламбера и Эйлера. Мы втроем разбирали, воспроизводили выкладки и опубликовали в МТТ, вып.7, 1974г., работу “К истории формирования уравнений

динамики твердого тела”. В ней подробно описаны трактат Даламбера о предварении равенств (1749) и “Динамика” (1743) в той части, которая относится к выводу уравнений динамики твердого тела. Вывод: уравнения Даламбера не носят общего характера, а относятся лишь к той конкретной задаче, которую он изучал.

Авторы тщательно проанализировали работы Эйлера и вновь вывод: фундаментальные понятия динамики твердого тела сформулированы в цикле работ Эйлера 1749-1767г.г. Эйлер заложил основы геометрии масс, дал две формы кинематических уравнений и к 1758г. получил динамические уравнения в осях, неизменно связанных с телом, – “наши” уравнения.

Мы когда-то были с Павлом Васильевичем в Ленинграде и оказались в экскурсии на очень старое Смоленское кладбище. Экскурсовод показывала могилы фаворитов царского двора и других интересных с ее точки зрения личностей. Павел отошел в сторону. Вдруг он меня подзывает и возбужденно говорит: “Смотри!” Могила Эйлера! Провидение привело его на это место? Мраморный памятник высечен в форме креста и положен горизонтально. Было видно, что ухода за могилой нет. Мы долгое время были под впечатлением этого удивительного события.

В это же время Павлу Васильевичу пришлось заниматься механическими системами с дифференциальными неинтегрируемыми связями. Он показывает, что применение принципа Гамильтона к таким системам приводит к неправильным результатам. Пишет статью о математических моделях механических систем с дифференциальными связями и статью о связях и реакциях. Это опять глубокие статьи – обзоры с историей,

цитатами, с описанием современного состояния, с математическими выводами и примерами. И вот что Павел Васильевич проповедует: *“Объективный критерий правильности работы требует, чтобы получаемый при использовании математической модели прогноз хода явления с принятой точностью совпадал с данными наблюдений. Остающихся в пределах принятой точности правильных теорий может быть несколько. В практическом использовании исследователь предпочтет ту из них, которая ему представляется наиболее простой”*. Итак, модель должна быть правильной и простой.

Он был непримиримым в спорах о науке, если речь шла о ее чистоте.

Павел Васильевич очень хотел донести до читателя свои мысли и результаты, в зрелом возрасте особенно старался так говорить и писать, чтобы его понимали. Часто он с сожалением повторял слова Ф.Тютчева:

Нам не дано предугадать,
Как слово наше отзовется, -
И нам сочувствие дается,
Как нам дается благодать...

Сколько же он перечитал классиков науки, и особенно, когда стал заниматься методологией науки и основаниями механики. Здесь ведь пришлось обратиться и к философам.

Много-много лет для нас философами были лишь классики марксизма-ленинизма, а основным “учебником” по философии – книга “Материализм и эмпириокритицизм” Ленина. Известная дискуссия 1936-37 годов о силах инерции печаталась в журналах “Под знаменем марксизма”, изд-во ВКП(б) “Правда”. Вот две выдержки из “Итоги дискуссии... От редакции”, которые

читатель уже никогда нигде не прочтет, а они об известных нам ученых: “Философский идеализм у Н.Шиллера и Г.Суслова сочетался с принадлежностью их к крайнему правому монархическому крылу профессуры Киевского университета”, “...С.Соболев, Н.Слезкин [профессор МГУ, механик, Е.Х.] и некоторые другие не только не поняли философских корней дискуссии о силах инерции, но сами сделали те или иные уступки идеализму”, так и слышатся слова тов. Сталина. Студенты, что побойчее, спрашивали преподавателей философии, почему мы изучаем только критику, того же Маха, Канта, Герца, и не имеем возможности подержать в руках их книги. Смысл ответов один – они не материалисты. Лишь в последние десятилетия появилась возможность читать западных философов, и уж Павел Васильевич наверстал.

С самой юности ум Павла Васильевича был настроен на прием информации. Из отдельных фрагментов, выхваченных из мира информации, складывалось его мировоззрение, копились знания. Когда появился доступ к философским произведениям, Павел Васильевич узнал, что мир информации определил британский философ Карл Поппер, присоединив его к двум, признанным в философии: ментальному миру мысли, и физическому – материальному. Определил и назвал его третьим миром – миром объективного знания, поместив туда не только истинные, но и ложные теоретические системы, дискуссии, споры, в общем самую разную информацию. Павел Васильевич признал существование трех миров, считал, что из изменчивого, безбрежного третьего мира наука приращивает истинные знания. Утверждение, что все представления об объективном мире в сознании каждого человека образуют его субъективный мир (состояние сознания), недоступный непосредственному восприятию никакого другого человека, привлечено им для объяснения

причин противоречий в основаниях механики. Очень интересно сопоставлены мировоззрения Галилея и Ньютона в препринте “Существующие конструкции теоретической механики” (1996). Вопросы эти захватили Павла Васильевича.

Он даже стал мало читать художественную литературу. Стал равнодушным к детективам и фантастике. Читал газеты. Политика его интересовала всегда, он в течение дня, если был дома, включал ту или иную программу TV с новостями, знал, какая программа более острая, какая переливает из пустого в порожнее. Знал ситуацию в Украине. Его огорчало положение в Украине: зависимость страны в полезных ископаемых от других стран, и тут же разговоры, разговоры о независимости.

Вот к футболу не только был равнодушен, но даже активно его не принимал. Из спортивных передач любил бокс, борьбу, тяжеловесов, знал какие-то приемы в этих видах спорта, как они называются, видимо, с детства ему это было по душе.

Павел Васильевич совершенно не воспринимал религию и всяческих экстрасенсов и шаманов. В разговорах с верующими иногда даже мог позволить себе в адрес их веры резкость – я тут же бросалась сглаживать ситуацию. А когда страну “захлестнул” Кашпировский, и я с кем-нибудь усаживалась у телевизора на его сеанс, Павел Васильевич говорил: “Вы же ученые! Как вы можете...”

Но был один эпизод у меня в жизни, по поводу которого у него не хватало духа посмеиваться. Я была на зимних каникулах третьего курса дома. Гостила у нас моя тетя. В тот вечер она уже собиралась домой, за ней должен был зайти муж. Моя мама попросила ее перед уходом погадать. Та раскинула карты и, лишь сказав: “Ой, смерть!”, мгновенно собрала их и отложила в сторону.

Зашел муж, попрощались, и они пошли на другой берег Волги через дамбу водохранилища. Зима, вечер, темно. Через полчаса на дамбе машина сбила мою тетю и ее не стало. Я думаю, если бы не была очевидцем, не поверила бы.

Павел Васильевич был бережливым, не в деньгах, нет – я могла купить в семью, что считала нужным, не советуясь с ним. Но вот выбросить черствый хлеб или чистую с одной стороны страницу – это его страшно огорчало. У него было бережное отношение ко всему, во что заложен труд человека.

Он никогда не ворчал на меня по поводу, например, беспорядка в квартире, невымытых полов и т.п., не любил только невымытой посуды. Я этим пользовалась, чтобы заставить его “пошевелиться”: если он, войдя в кухню, видел в раковине посуду, молча (подчеркиваю, молча) начинал ее мыть. Павел Васильевич был совершенно равнодушен к одежде, и неприхотлив, что ценно для хозяйки, в еде.

Он не лишен был и некоторых сентиментальных чувств, например, к шедеврам искусства. Представьте, есть два мультфильма, которые его трогали за душу. Один, старый, “Каникулы Бонифация” и сравнительно новый “Ёжик в тумане”. Если первый трогал содержанием, то второй – шедевр изобразительного искусства (там, наверно, использовались уже и современные возможности компьютера) и шедевр по тонкости воздействия на душу – не знаю, как и сказать.

Однажды мы увидели по телевизору соревнования по искусству делать кием на бильярдном столе что-то невероятное с шарами. Тут были не сентиментальные восхищения, а восхищение механика, и оно относилось к

людям, которые в результате колоссального труда сумели так управлять движением.

Не создалось ли впечатление, что мы не ссорились? Конечно, ссорились. Была однажды и разбитая тарелка, только не помню, кто из нас ее швырнул на пол. Но у нас обоих была прекрасная черта – через несколько минут кто-то начинал разговор, как-будто ничего и не произошло.

Павел Васильевич был постоянно погружен в свои мысли. Иногда, уже в постели, ему что-то приходило в голову, он вставал, чтобы “записать одну мысль”.

Стиль в его научных работах был своеобразный. Слова, которыми проф. МГУ А.А.Космодемьянский характеризует стиль С.А.Чаплыгина, очень подходят и к Павлу Васильевичу. Это: “Необычайная отточенность предложений, сжатость, и, можно даже сказать, скупость вывода, строгая постановка и формулировка проблем с выставлением на вид всех ограничивающих предложений, затем профессионально математическое исследование. Никаких отступлений и рассуждений по аналогии; все в рамках строгой логической последовательности суждений. Почти никаких утверждений о важности и актуальности поставленной и решенной задачи... Обзоры результатов предшественников даются в отчеканенной, изящной трактовке.” Но вот там, где в тексте стоят три точки, есть слова: “Геометрические образы носят вспомогательный характер. Большинство геометрических построений не приводится в фигурах и чертежах...” В этом Павел Васильевич был совершенно противоположен Чаплыгину, он был до мозга костей геометром.

Иногда Павел Васильевич начинал писать тяжелым слогом, употребляя часто причастные обороты. Я их старалась в черновиках переделать в придаточные предложения.

1995 год, выходит монография “Очерки”, защищены под руководством Павла Васильевича 16 кандидатских диссертаций, и уже пять докторских, ему 71 год, идей и планов много. Но декабрь принес страшную болезнь – обширный инфаркт сердца.

Мы случайно об этом узнали, как ни странно это звучит. Напишу, ибо это – пример того, как у нас бывает. Пошел Павел Васильевич к зубному врачу, я уговорила зайти к терапевту, та послала на кардиограмму, а с нею к кардиологу. Кардиолог что-то забеспокоилась и стала искать место в стационаре (всё без объяснений!). В Калининской больнице в кардиологии место освободится через два дня и врач отпускает нас домой. Мы едем в троллейбусе (!), ничего не подозревая, состояние у Павла Васильевича обычное, дома не лежит. Через два дня, уже из стационара, пошел рано утром в соседний корпус к зубному удалить мышьяк, а когда вернулся, сестра на него закричала, что-то вроде того, что куда Вас носит с инфарктом! Вот так он и узнал. Я до сих пор не могу понять, как такое могло произойти, почему не сказали, не объяснили, как вести себя. А ни меня, ни Павла Васильевича ничего не насторожило потому, что в организме его была одна особенность – он был нечувствителен к боли. У него и в сердце-то не было боли ни в тот момент, ни после. Такое бывает, как объясняли врачи, редко, и плохо это потому, что боль – сигнал, что-то в организме не в порядке.

Появились на столе таблетки, много таблеток, появилась физическая слабость, остальное шло своим чередом. Тот же распорядок дня, столько же работы, но более редки поездки в институт. На заседаниях Советов перестали появляться рисунки – раньше он машинально что-то рисовал.

Совет врачей – двигаться, ходить на прогулки был для Павла Васильевича почти неприемлемым – время тратить! Если мне и удавалось его вытащить на бульвар, то я сразу же начинала “научный” разговор, он в него входил и прогулка не угнетала.

На письменном столе в бумагах появилось стихотворение:

Легкой жизни я просил у Бога:
Посмотри, как мрачно все кругом.
Бог ответил: Подожди немного,
Ты меня попросишь о другом.
Вот уже кончается дорога,
С каждым днем все меньше жизни нить...
Легкой жизни я просил у Бога,
Легкой смерти надо бы просить!
И. Тхоржевский
(1878-1951)

Но жизнь продолжается и научная тоже.

В то же время, когда Павел Васильевич пытается навести порядок в основаниях механики, в вопросах применимости известных принципов механики к системам с дифференциальными связями, он обращается к совсем уже земной, прикладной задаче – задаче о движении тела на подвесе. Еще Раус в аналитической динамике предложил постановку задачи о движении тела на подвесе с обычными для этого раздела механики идеализациями, которые допускали и лагранжев формализм, и методы Ляпунова при обсуждении устойчивости. В относящихся к этой задаче работах А.Ю.Ишлинского и его украинских коллег описываются несовпадения результатов опыта с результатами, которые предсказывала теория. В чем дело, авторам было непонятно. Павел Васильевич с присущим

ему инженерным чутьем пришел к выводу, что дело в отличиях значений параметров реального объекта от значений, используемых в созданных теориях явления. “Другими словами – говорит он – теория и опыт просто исследуют различные объекты”. С участием коллег Павел Васильевич создал модель, в которой учтена неголономность подвеса, диссипация в системе и наличие двигателя. Это неконсервативная, неголономная модель с такой общностью постановки, которая позволяет учитывать и конструктивные несовершенства объекта. Она-то и дала возможность устранить несоответствия результатов теории и опыта. Завершена работа визуализацией всех форм движения на экране компьютера.

Где уж выбрать время для мемуаров!

В 2000г. вышли работы “Математика и механика. Состояние и тенденции развития их отношений” и “Современное состояние и перспективы развития классических задач динамики твердого тела”. Такое впечатление, что Павел Васильевич подводил итоги своего понимания взаимодействия на протяжении веков математики и механики, своего понимания современного состояния этих наук, а в классических задачах динамики твердого тела оставил напутствие на дальнейшие исследования.

Последняя работа Павла Васильевича с соавторами Г.В.Мозалевской и М.Е.Лесиной – это препринт, январь 2001г. “О различных представлениях уравнений Кирхгофа”. В ней подведены итоги всем разнотолкам по поводу уравнений Кирхгофа, приведены все различные формы представления их. Объясняются отличия в этих представлениях и делается вывод: “Любые математические исследования уравнений Кирхгофа достаточно проводить только для одного их представления – все математические результаты таких исследований элементарной линейной

невырожденной заменой переменных переносятся на остальные представления уравнений Кирхгофа”.

И это утверждение звучит напутствием при обращении к одной из важнейших в динамике твердого тела систем уравнений.

А все-таки романтиком был Павел Васильевич. Вот какое письмо я обнаружила в его бумагах. Он держал его в секрете и как отнесся бы к моему намерению обнародовать его, я не знаю. Приведу полностью — в нем и автобиография. Было ему 40 лет.

МОСКВА

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
НИКИТЕ СЕРГЕЕВИЧУ ХРУЩЕВУ

Дорогой Никита Сергеевич!

Первыми космонавтами были молодые военные летчики, поэтому я не решался ранее предлагать себя для участия в полетах. Но в экипаж корабля “ВОСХОД” входят и люди гражданских профессий, да и возраст космонавтов приближается к моему. По-видимому, не исключена возможность, что соответствующая комиссия допустит меня к полету.

О себе. Родился в 1924г. в семье рабочего. Учась в средней школе, прошел в аэроклубе подготовку парашютиста. Занимался спортом (бокс, гимнастика), был радиолюбителем. Участник Отечественной войны (пулеметчик, артиллерист, шофер), награжден орденом Красной Звезды и двумя медалями. После войны до 1947г. был радиомастером в артиллерийской бригаде. Демобилизовавшись, окончил механико-математический факультет Московского университета, а затем преподавал механику в Донецком политехническом институте, где

после защиты кандидатской диссертации (1955г.) руководил кафедрой механики. Как только был создан Сибирский научный центр, я перевелся в Институт гидродинамики, возглавляемый академиком М.А.Лаврентьевым. Работал старшим научным сотрудником. В мае этого года защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

Жена, Харламова Елена Ивановна – кандидат физико-математических наук, доцент Новосибирского университета. У нас два сына.

12.X.1964 г.

Ст. научн. сотрудник
Института гидродинамики СО АН СССР
П.В.Харламов

В СЕКРЕТАРИАТ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Прошу не разглашать содержание прилагаемого письма. О принятом решении сообщите по домашнему адресу, указанному в письме.

П.В.Харламов

Уважаемый тов. ХАРЛАМОВ П.В.!

Вашу просьбу удовлетворить не можем. Прием кандидатов для спец. подготовки летчиков-космонавтов не производится.

Полковник (ТРОФИМОВ)

Мечта не осуществилась.

Настоящей мечтой была другая. Но сначала немного размышлений.

В войсковой части, куда меня распределили на работу в 1951 году, пришлось много вычислять. Это и понятно в связи с направленностью работы в ней. Например, надо было перемножать огромное количество матриц с элементами-числами. Это матрицы 33 порядка, поскольку в русском алфавите 33 буквы. Я решила привлечь для этого вычислительную технику, и был ею табулятор. В первых книгах по ЭВМ еще приводили снимки табулятора – это громадный черный ящик со срезанным наискось верхним углом. Он похож на деревянный ларь, в котором раньше хранили продукты, не знаю, были ли такие на Украине. Табулятор “заглатывал” перфокарты, считывал информацию, а программа коммутировалась проводочками на панели, расположенной на боковой поверхности машины. Вот на таких ЭВМ мы считали. И в той же большой комнате, где стоял табулятор, у стены два сотрудника “собирали” вычислительную машину на лампах. Это был еще только 51 год. Вычислительный центр АН СССР создан в 55 г., а в Новосибирске – в 63 г. Но это был и уже 51 год, и уже Норберт Винер (1894-1964) сформулировал основные положения кибернетики. Вот к чему я веду: в мои 23 года – табулятор, а в мои 63 года, в 1991г., всего через сорок лет...! С точки зрения жизни человека, 40 лет – это так много, а с точки зрения развития общества – это миг. Разве мы не должны восхититься тем, что на протяжении жизни одного человека произошел такой скачок, и не только в технике, но и в цивилизации, ибо общество вышло на другой уровень развития и материальной, и духовной культуры. В это бурное время Павел Васильевич и жил, прекрасно понимая, какое время нам, пожилым людям, отвела судьба для жизни.

Именно благодаря такому развитию вычислительной

техники и осуществилась его мечта – мечта ученого – механика, аналитика, геометра: увидеть движение твердого тела в пространстве и объяснить его, как говорил Н.Е.Жуковский, любому, желающему из публики.

Созданы кинематические уравнения. Но от них до картины на экране далеко. Ни о каких методах графопостроения нет еще и речи, можно думать лишь о фильме, о мультфильме – бегают же звери на экране, а почему на экране не катиться подвижному годографу по неподвижному? И вот в 80-81 годах В.И.Коваль, Е.К.Сергеев и другие сделали фильм о движении тяжелого твердого тела вокруг неподвижной точки в одном из случаев интегрируемости. Это была колоссальная техническая работа (в ней принимали участие многие сотрудники отдела). Взятый временной период делили на 240 моментов, ЭВМ в каждый из них, решая дифференциальные уравнения, выдавала 240 значений координат точек подвижного годографа (предварительно строился неподвижный годограф). Эти точки переносили на миллиметровку – так от момента к моменту на 240 листах чертили подвижный годограф, располагая его на неподвижном. Это же пространственная картина, нужно было еще и понять, какая точка на переднем плане, какая за ней... Далее лист за листом покадрово снимали на киноплёнку. При этом следовало зафиксировать и положение аппарата и одного за другим листов: если бы неподвижный годограф вместе с очередным листом сдвинулся, вся картина на экране начала бы “прыгать”.

Фильм сделали, и мы увидели на экране проектора движение тела, представленное качением жестко связанной с телом кривой по неподвижной кривой. Начался новый этап в динамике твердого тела. Те картинки, которые получали аналитически и рисовали на страницах статей, ожили. Фильмы показали на семинарах и конференциях, к

ним возник огромный интерес.

А далее начался период, когда визуализацию стало возможно осуществить с помощью методов компьютерной графики. На этом этапе включился в работу Алексей. Ему и Михаилу передано от отца умение к аналитическим результатам подключать геометрию, они обладают тем чувством, которое называют пространственным воображением (когда мы учились на мех-мате, шли разговоры о том, что Борис Николаевич Делоне “видит” n -мерное пространство). Овладев графическими методами, Алексей начал выводить движения на экран дисплея в виде качения одного по другому двух пространственных тел – аксоидов. Они с отцом часто обсуждали все тонкости движения, спорили, соображая, происходит ли движение по внутренней стороне неподвижной поверхности или по внешней, как происходит переход, будет ли движение периодическим и т.д. Интересно, результат выведенный на экран, сразу “вылавливал” все ошибки в аналитических выражениях самого решения и годографов – “тело не катилось” (подвижный аксоид “не хотел” катиться по неподвижному). Радость была у Павла Васильевича, когда Алексей, изучая очередной случай интегрируемости, говорил ему: “Покатилось”. Уже построены такие движения во многих случаях интегрируемости, они очень интересны. Это то, о чем говорили и к чему стремились Пуансо, Жуковский и другие исследователи. Теперь движение видно “со всеми особенностями на всем промежутке времени”, чего и хотел всегда Павел Васильевич. Эта его мечта осуществилась.

28 февраля 2001г. Президиум Национальной АН Украины наградил П.В.Харламова в соавторстве с двумя киевлянами премией имени Н.Н. Крылова за цикл работ по

математическим проблемам аналитической механики. На Совете ИПММ Диплом получила я.

Болел Павел Васильевич удивительно спокойно, вел себя так, как будто такого несчастья и не произошло. Не жаловался, не обсуждал со мной свое состояние. Я понимала, что ему плохо, когда просил: “Накапай”, имелся в виду корвалол, или брал под язык нитроглицерин. Конечно, я очень следила, чтобы у него не было никаких физических нагрузок, я всегда была рядом. Иногда говорил, что жизни осталось немного, но эта мысль не мешала ему работать и понемножку писать новую монографию.

Душа моя разрывалась от боли за него.

Беда всегда бывает неожиданной. 9 марта 2001г. был обычным днем. Вечером случился приступ... Ишемический инфаркт. На седьмой день – 16 марта Павла Васильевича не стало.

Кто из нас должен благодарить судьбу за то, что соединила нас, за то, что были вместе много лет? Думаю – оба.

16 августа 2001 г.

Елена Ивановна Харламова

ПАВЕЛ ВАСИЛЬЕВИЧ ХАРЛАМОВ

1924 - 2001



Отец, 1945 г.



Родители -
Ефросиния Павловна
и Василий Никитович
Харламовы.
1926 г.



Павел - школьник,
9-класс. 1941 г.



Перед отъездом на фронт
после второго ранения
с мамой и сестрой.
Февраль, 1944 г.



Мини
мамоке
24.10.41.
г. Кайнас



Наудат Абдул Каримов
Владимир Бамангдие
Навас Каримов

С боевыми друзьями, 1945 г.



За нашу Советскую Родину



* УДОСТОВЕРЕНИЕ * За участие в героической обороне СТАЛИНГРАДА

Старший сержант лейтенант
Харламов Василий Иванович
Указом ПРЕЗИДИУМА
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
от 22 декабря 1942г. награжден
медалью
«ЗА ОБОРОНУ СТАЛИНГРАДА»

От имени ПРЕЗИДИУМА
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
медаль «За оборону Сталинграда»
вручена 1-й Калды 1944г



Памятки
тех
суровых
лет...

Письмо 16
26.2.1945.

Здравствуй, мамочка!
Моя мамочка.

Я так и хочется с первых строк
записать тебе вопросы о вашей жи-
ви и здоровье, но на эти вопросы я
пока не могу получить ответа, и.к.
по сих пор нахожусь в резерве мо-
дерно, что в даче, и лишь в те дни
когда вы дежу нахаживаете в действую-
щую часть и только там смогу полу-
чить ваши письма.

Я так же здоров и сейчас нахо-
жусь в Воскресенском округе. Местного
и местные здесь почти нет, поэтому
обширно оставив почти все
свое имущество. Живем в домах
хороших, недостатка ни в
чем не ощущаем.

Здесь я увидел, как там на-
меч у себя дома, стараюсь пона-
вредить, побудившие его пойти эту войну,
когда-то уже, тем он предостерегал.

Прочел еще с того дня, как я
вторично расстался с вами, беру, что
осталось недавно читать моего мамочка,
когда я буду убить вас и маму, и
сражаюсь.

Вам 19 лет! Мамочка, что
это меня доводит. Должно же быть с
вами уже 20 лет.

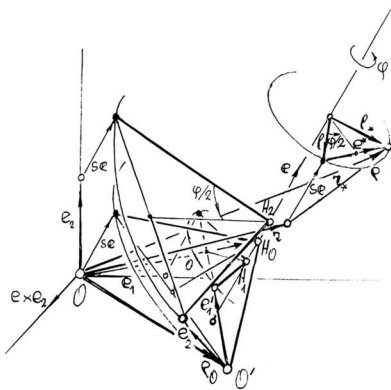
В следующие 4-5 лет, когда
рас можем задержаться, сообщу изред
привет всем-вам.

Крепко целую вас
и всех с вами.

Александр



В общежитии, 1 курс.
1947 г.



Московский ордена Ленина Государственный Университет
имени М. В. Ломоносова
Форма № 6
Извещение № 260
Топ. *Гарин* *И. В.* *Станицин*
(Фамилия, имя, отчество)
студентом в Московский Университет на *механико-*
математический факультет
сентября 1947 г. в 9 час. утра.
по указанию эроку по неуважитель-
ным причинам.
числа из числа студентов.
по уважитель-
ным причинам.
принадлежности (одеяло,
обложки на тетради), 2) справку о
плате за форму № 7 карто-
чки.
р МГУ (проф. И. С. Галкин)
МГУ з. 373 т. 2300



В Третьяковской галерее.
1948 г. Аромат времени...



Юрий Николаевич Работнов.



Николай Гурьевич Четаев.

СССР
МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ

МОСКОВСКИЙ
ОРДЕНА ЛЕНИНА
Государственный университет
им. М. В. Ломоносова

**Механико-математический
факультет**

№ 224
11. января 1954 г.

Москва, Ленинские горы
Телефон В 3-50 90

ДИРЕКТОРУ ДОНЕЦКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ИНСТИТУТА
ИМЕНИ Н.С. ХРУЩЕВА
Т. БОГОМОЛОВУ М.А.

Сообщаю, что ассистент ДИИ Т. ХАРЛАМОВ П.В.
допущен к сдаче кандидатского минимума по специальности "Ме-
ханика" при механико-математическом факультете МГУ.

МЕХАНИЧЕСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
Т. фак-та МГУ
Член комиссии 1954 г. — профессор



 /Ю.Н. Работнов/

Долгожданное дозволение...



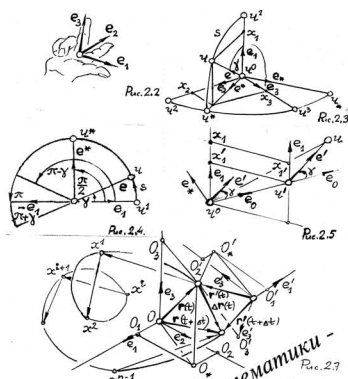
Николай Егорович
Жуковский.



Андрей Петрович
Минаков.



Сергей Алексеевич Чаплыгин.
Портрет с натуры работы худ. Н. А. Андреева.



Красота математики -
вершина айсберга
для непосвященных.



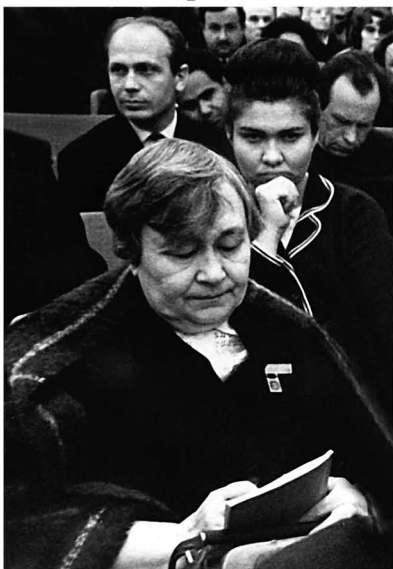
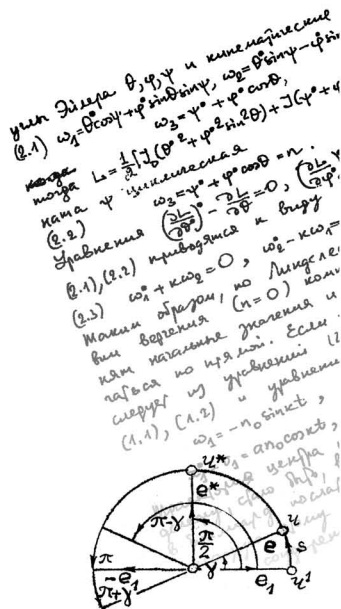
С. П. Тимошенко, Ю. Н. Работнов, Г. К. Михайлов.



Л. Н. Сретенский
с аспирантами
Е. И. Харламовой
и Хуан Туном,
1957 г., МГУ.



Николай Евграфович Кочин.



Пелагея Яковлевна Кочина.



Вулестри, дом Кочина, ноябрь 1953

Всем нам напишут
 в Новом году,
 дорогие Елена Ивановна,
 Павел Васильевич, Анна
 и Анна!

25.XI.1971 М.Кочина

Всего дома Кочина еблох -
 у я осени - уне не было.

Дом Ньютона.

Рисунок П. Я. Кочиной.

СИБИРЬ



С сыновьями.
Академгородок, 1962г.

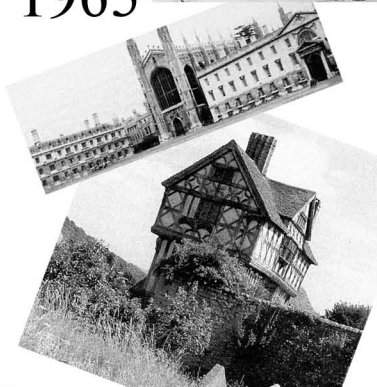


Дед, внук Алёша, грибы...



Внук Миша и сибирячка...

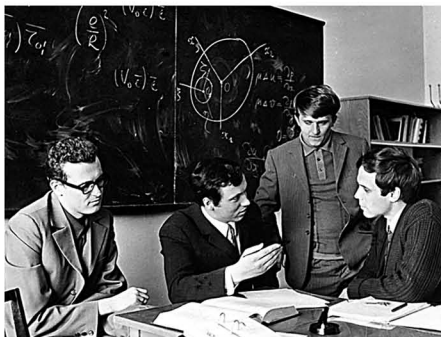
1965



Ветер на Ла-Манше.



Донецк. ИПММ. На семинаре.
Г. В. Мозалевская, А. М. Ковалёв,
П. В. Харламов.



Ученики: А. Я. Савченко, А. А. Илюхин,
Г. В. Горр, Б. И. Коносевич.



ИПММ, отдел прикладной механики:
стоят слева направо - С. Н. Судаков,
Г. Г. Гордеев, А. О. Игнатьев, Г. А. Кононыхин;
сидят - А. И. Докшевич, А.А. Илюхин,
А. М. Ковалёв, Г. В. Горр, А. Я. Савченко,
П. В. Харламов.



Заседание Ученого совета,
посвященное 60-летию П. В. Харламова.
Ведёт Игорь Владимирович Скрыпник,
награду вручает Геннадий Петрович Ерхов.
1984 г.



Лев Петрович Фельдман.

Георгий Дмитриевич Суворов.



Вступаем в совместную жизнь. Москва, 1951г.



Десять лет вместе.
Новосибирск.



Его рукой...

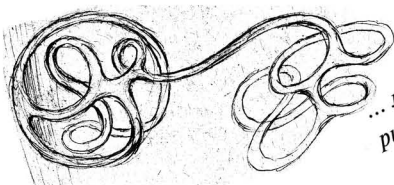


Тридцать лет вместе.



Владимир Васильевич Белецкий и я
(Е. И. Харламова). ИПММ, 1996г.

$2\log_2(10^4 + 1)$
 $\log_2(10^4 + 1) = \log_2(10^4) + \log_2(1 + 10^{-4})$
 $\log_2(10^4) = 4 \log_2(10) \approx 4 \times 3.32193 = 13.2877$
 $\log_2(1 + 10^{-4}) \approx \frac{1}{\ln 2} \ln(1 + 10^{-4}) \approx \frac{1}{0.6931} \times (-10^{-4}) \approx -0.000144$
 $\log_2(10^4 + 1) \approx 13.2877 - 0.000144 \approx 13.2876$
 $2 \log_2(10^4 + 1) \approx 26.5752$

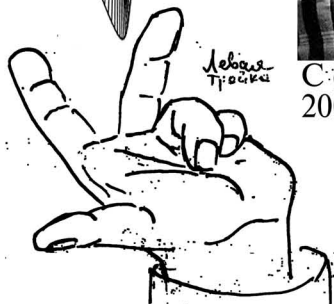
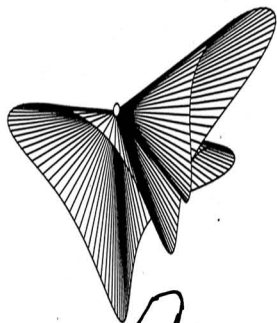


... маргиналии -
рисунки на полях.

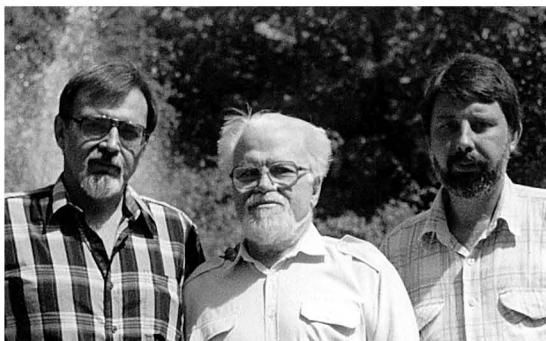
Рисунок П.В. Узнаёте?



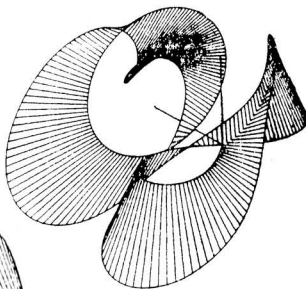
Задушевная беседа с Володиёй Дёминым.



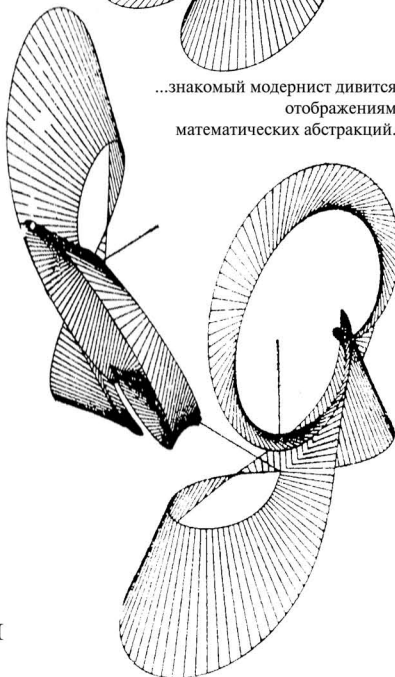
Его рукой...



С сыновьями Михаилом и Алексеем.
2000г.



...знакомый модернист дивится
отображениям
математических абстракций.



Павел Васильевич с учеником
Игорем Гашененко. 1999 г.