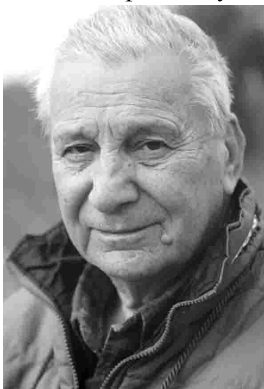


К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА ВЛАДИМИРА АЛЕКСАНДРОВИЧА МАРЧЕНКО

7 июля 2012 года исполняется 90 лет выдающемуся математику Владимиру Александровичу Марченко.

В.А. Марченко принадлежат фундаментальные результаты в гармоническом анализе, спектральной теории дифференциальных и конечно-разностных операторов, теории обратных задач спектрального анализа и теории рассеяния, спектральной теории случайных матриц, теории дифракции электромагнитных волн на периодических структурах, теории усреднения краевых задач математической физики в областях сложной микроструктуры, теории вполне интегрируемых нелинейных эволюционных уравнений.

Более полувека В.А. Марченко руководит Харьковской школой математической физики, у истоков которой стояли А.М. Ляпунов и В.А. Стеклов.



В. А. Марченко

Выдающиеся научные достижения Владимира Александровича сделали его имя широко известным в математических кругах всего мира. Многие годы В.А. Марченко читал лекции в Харьковском университете (ХГУ) и некоторое время по совместительству в политехническом (ХПИ) и педагогическом (ХГПИ) институтах. Он уделяет большое внимание подготовке научных кадров и организации математической науки в Харькове. Среди его учеников два академика НАН Украины, доктора и кандидаты наук. Многие годы он был президентом Харьковского математического общества. В.А. Марченко активно участвовал в создании Физико-технического института низких температур им. Б.И. Веркина НАН Украины и Математического отделения ФТИНТ.

На протяжении многих лет В.А. Марченко руководил еженедельным городским семинаром по математической физике при Харьковском университете. Семинар оказывал большое влияние на развитие математических исследований не только в Харькове, но и во всей стране.

Научные и общественные заслуги В.А. Марченко получили широкое признание. Он – лауреат Ленинской премии (1962), Государственной премии Украины в области науки и техники (1989), премий имени Н.М. Крылова (1983), Н.Н. Боголюбова (1996) и М.А. Лаврентьева (2007) НАН Украины; награжден двумя орденами Трудового красного знамени (1967, 1982), орденами Ярослава Мудрого V (2002) и IV (2007) степеней; в 1961 году был из-

бран членом-корреспондентом, а в 1969 – академиком Академии наук Украины; в 1987 г. становится действительным членом Академии наук СССР. Наконец, признанием его исключительных научных достижений явились присуждение ему звания Почетного доктора Парижского университета (1997 г.) и Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина (2002), избрание членом Норвежского королевского общества наук и литературы (2001) и награждение Золотой медалью имени В.И.Вернадского – высшей академической наградой НАН Украины (2010). В 2007 году В.А. Марченко удостоен звания «Почетного гражданина Харьковской области».

С 1945 года В.А. Марченко работает в Харьковском госуниверситете в должности научного сотрудника, доцента, а с 1952 года – профессора кафедры математической физики. С 1960 года В.А. Марченко работает в Физико-техническом институте низких температур им. Б.И. Веркина НАН Украины, с первых дней возглавляя отдел математической физики этого института. В настоящее время он работает главным научным сотрудником отдела математической физики ФТИНТ, принимая самое активное участие в научной жизни, как института, так и всего Харькова.

Широта научных интересов и эрудиция, преданность науке и высокая требовательность к себе, постоянное внимание к ученикам и коллегам, доброжелательность и готовность оказать помощь, хорошо известны всем, кому приходилось встречаться и работать с Владимиром Александровичем. Общение с друзьями, сотрудниками, научными коллегами всегда доставляет Владимиру Александровичу огромное удовольствие, а его доброжелательность и уважительное отношение к людям, в свою очередь, находят благодарный отклик у окружающих.

В.П. Котляров, д-р физ.-мат. наук, зав. отделом математической физики ФТИНТ им. Б. И. Веркина НАН Украины

Ниже мы публикуем, подготовленные по просьбе редакции сборника ММТТ, воспоминания о В.А. Марченко акад. Е.Я. Хрушова (ФТИНТ) и проф. А.Л. Григорьева (ХПИ), которые отображают разные стороны таланта этой многогранной личности.

В.А. МАРЧЕНКО – МОЙ УЧИТЕЛЬ

(Из воспоминаний выпускника ХПИ академика НАН Украины Е.Я. Хрушова)

Я познакомился с Владимиром Александровичем Марченко более 50-ти лет назад. Тогда я, после окончания электромашиностроительного факультета ХПИ, работал инженером в экспериментальной лаборатории института «Тяжпромэлектропроект». Длительное время я находился в командировке в Кривом Роге, где участвовал в наладке прокатного стана на заводе «Криво-

рождсталь», а по вечерам пытался углубить мои «инженерные» познания в математике. Весной 1961 г. я возвратился из командировки в Харьков и один из инженеров лаборатории – Глеб Дмитриевич Клягин, узнав о моих усилиях самостоятельно постичь университетский курс математики, познакомил меня со своим школьным товарищем Владимиром Александровичем Марченко (по его выражению «настоящим живым математиком»). В то время Владимир Александрович уже перешел из Харьковского госуниверситета работать в Физико-технический институт низких температур (ФТИНТ) АН УССР, где он организовал отдел математической физики. При нашем знакомстве он дал мне задачку, которая в упрощенной формулировке заключалась в нахождении оптимального сечения вращающегося стержня (упрощенная модель лопатки турбины). Хотя я много думал над задачей, но к следующей нашей встрече не смог дать окончательного решения (это удалось сделать позже). Тем не менее, Владимир Александрович предложил мне перейти работать в его отдел, чтобы, находясь в математической среде и имея больше свободного времени, чем в лаборатории «Тяжпромэлектропроекта», я мог быстрее ликвидировать свою математическую неграмотность. Но меня не отпустили из «Тяжпромэлектропроекта», так как я был молодой специалист и должен был отработать 3 года. Тогда Владимир Александрович предложил мне поступить в аспирантуру во ФТИНТ (а это не запрещалось). Я был обескуражен: без математического образования и сразу в аспирантуру по математике? Но Владимир Александрович ободрил меня, я решился, стал готовиться к поступлению, и меня приняли. Так я в первый раз увидел одну из характерных черт Владимира Александровича – умение принимать неординарные решения. Позже эта черта неоднократно проявлялась в решении математических задач.

Учась в аспирантуре, я все больше узнавал о моем руководителе. И о том, что, будучи еще молодым человеком, он решил одну из труднейших задач математической физики, над которой работали многие известные математики мира – обратную задачу квантовой теории рассеяния. И что для этого им был разработан мощный математический аппарат операторов преобразования, с помощью которого он вывел основное интегральное уравнение обратной задачи рассеяния. Это уравнение стало краеугольным камнем в теории обратных задач рассеяния и получило название *уравнение Марченко*. Несколько позже мы все узнали, что уравнение Марченко играет очень важную роль и в методе обратной задачи рассеяния для решения нелинейных эволюционных уравнений (МОЗР). Мне тогда очень захотелось заниматься именно обратными задачами, но я не мог претендовать на это, так как моих знаний явно не хватало. Я старался побыстрее приобрести их, выборочно слушал лекции в университете, в основном лекции В.А. Марченко и Б.Я. Левина.

Большую роль в моем образовании и становлении играл семинар по математической физике, которым руководил Владимир Александрович. Я видел, как Владимир Александрович вопросами к докладчику подводил участников семинара к пониманию сути задачи. На этих семинарах нерадивым докладчикам часто доставалось «на орехи» от Владимира Александровича. И когда он мне поручал сделать доклад, я каждый раз со страхом ожидал, что и меня не минет такая же участь. Но он меня щадил.

Тема моей кандидатской работы оказалась не связанной с обратными задачами. И произошло это так. В начале 60-х годов Владимир Александрович занимался задачей о дифракции электромагнитных волн на периодических решетках, которые находят применение в различных радиотехнических устройствах. Он, совместно с З.С. Аграновичем и В.П. Шестопаловым, разработал эффективный метод решения таких задач, который широко использовался радиофизиками и, в частности, в ИРЭ этим методом рассчитывали элементы генератора субмиллиметровых радиоволн. Задачи дифракции привели Владимира Александровича к постановке нового класса задач об исследовании асимптотического поведения решений дифференциальных уравнений в частных производных в областях с мелкозернистой границей. Владимир Александрович привлек и меня к этим задачам, и в 1964 году в журнале «Математический сборник» вышла наша совместная статья «Краевые задачи с мелкозернистой границей», в которой было исследовано асимптотическое поведение решения задачи Дирихле при измельчении границы области и получены усредненное уравнение и граничное условие, описывающее главный член асимптотики. А в 1966 г. появилась статья В.А. Марченко и его ученика Г.В. Сузикова, посвященная задаче Неймана.

Сначала на эти работы не обратили особого внимания на западе. Но с конца 60-х годов в Италии и Франции стали появляться работы, в которых изучались аналогичные вопросы для дифференциальных уравнений с быстроосциллирующими коэффициентами и краевых задач в сильноперфорированных областях (аналоги областей с мелкозернистой границей). Начала интенсивно развиваться теория усреднения. А в конце 70-х годов французские математики Ф. Мюра и Д. Чиоранеску повторили результаты наших работ (по-видимому, независимо, так как ссылок на нас не было). Поэтому можно считать, что наша с Владимиром Александровичем статья 1964 г. явилась предвестником теории усреднения, а Владимир Александрович стоял у истоков развития этого нового направления в теории дифференциальных уравнений в частных производных. Теории усреднения была посвящена моя кандидатская диссертация, после защиты которой я хотел заниматься обратными задачами. Но Владимир Александрович удержал меня от этого, посоветовав продолжать исследования по теории усреднения, мотивируя это тем, что это направление начинает развиваться во всем мире, имеет различные важные

приложения и мы еще не сказали своего последнего слова. Так я продолжил заниматься теорией усреднения, и это стало основным моим занятием на всю жизнь.

И все-таки мне удалось приобщиться и к теории обратных задач рассеяния и их приложениям к нелинейным интегрируемым уравнениям, и это тоже произошло благодаря Владимиру Александровичу.

В 1974 году в Уфе проходила небольшая конференция (она называлась совещанием), посвященная нелинейным эволюционным уравнениям, интегрируемым методом обратной задачи рассеяния. В ней участвовали многие известные советские математики, получившие (до, или после конференции) глубокие результаты в этой области: В.Е. Захаров, А.Б. Шабат, Л.Д. Фаддеев, Л.А. Тахтаджян, С.П. Новиков, Я.Г. Синай, Ю.И. Манин, В.Б. Матвеев и другие. Естественно, был приглашен и Владимир Александрович, поскольку его метод решения обратной задачи широко использовался в этой «нелинейной» науке. Но он не смог поехать в Уфу и отдал свое приглашение мне. Я поехал и не пожалел. И город Уфа и сама конференция произвели на меня неизгладимое впечатление. Я старательно пытался постичь и записать все, о чем там говорилось. Я узнал, что одной из нерешенных проблем, которой уделяется большое внимание, является периодическая задача для уравнения Кортевега – де Фриза. Более смутное представление сложилось у меня о другой задаче, которая тоже бурно обсуждалась на конференции – задача о распаде ступеньки в уравнении Кортевега – де Фриза. Доклад о приближенном решении задачи методом Унзема делал А.В. Гуревич. У участников конференции доклад вызвал недоумение фактом рождения солитонов в асимптотике решения при отсутствии дискретного спектра. По возвращении из Уфы, я обо всем этом рассказал на семинаре Владимира Александровича по математической физике. Владимир Александрович сразу почувствовал красоту и глубину проблемы, связанной с периодической задачей Кортевега – де Фриза, и занялся ее решением. Мне же он посоветовал рассмотреть задачу Коши для КдФ - уравнения с начальными данными типа ступеньки методом обратной задачи рассеяния с целью проанализировать вопрос о рождении солитонов в асимптотике ее решения при больших временах. Тогда-то мне и пришлось основательно заняться изучением работ В.А. Марченко и Л.Д. Фаддеева по обратной задаче рассеяния и метода ОЗР для решения нелинейных вполне интегрируемых уравнений. Владимир Александрович очень скоро получил решение задачи Коши для КдФ - уравнения с периодическими начальными данными, при этом он разработал очень эффективный метод полиномиальных аппроксимаций матрицы монодромии, который с успехом применяли его ученики для других вполне интегрируемых уравнений. Владимир Александрович дал свое (эквивалентное другим) определение конечно-зонных решений, доказал их плотность в классе периодических решений и получил

полное решение периодической обратной спектральной задачи.

Владимир Александрович продолжает нас всех удивлять новыми постановками задач и оригинальными методами решения. Это, в частности, касается обратной задачи о многоканальном рассеянии для дискретных систем, обратной задачи теории малых колебаний, которыми он занимается в последнее время.

Оглядываясь на 50-тилетний, пройденный рядом с Владимиром Александровичем путь, хочу отметить, что он всегда всего себя отдавал и отдает своей любимой науке – математике. При этом тематика его исследований всегда определяется не только сложностью проблемы, но и его любовью к физике – Владимир Александрович часто обсуждает вопросы современной физики с физиками и, особенно с «математическим физиком» – его учеником Л.А. Пастуром, выпускником инженерно-физического факультета ХПИ, ныне академиком НАН Украины.

Хочу отметить еще одну увлеченность Владимира Александровича, которая также повлияла на мою жизнь. Буквально еще 3-4 года назад Владимир Александрович серьезно увлекался байдарочными походами и лыжными прогулками (по Харьковской области). К этому делу приобщил он и меня и свой первый байдарочный поход по реке Медведице я совершил в одной лодке с Владимиром Александровичем и его женой Марией Михайловной. И свою первую прогулку на лыжах с Владимиром Александровичем и Клавдием Вениаминовичем Масловым я тоже запомнил навсегда: будучи моложе их, я старался от них не отставать и так вымотался, что им пришлось доставлять меня домой буквально «под руки». Потом было еще много совместных и байдарочных и лыжных походов, которые оставили неизгладимые впечатления и, безусловно, способствовали поддержанию нашей физической формы и желанию заниматься математикой.

За все это я очень благодарен Владимиру Александровичу и в юбилейный год его 90-летия хочу пожелать ему крепкого здоровья, новых творческих успехов, счастья и радости от общения с математикой, родными и друзьями.

Е. Хрусов

АКАДЕМИК МАРЧЕНКО И ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКОГО КЕМБРИДЖА

(Из воспоминаний проф. А.Л. Григорьева, НТУ «ХПИ»)

В 1970-е годы я учился на мехмате ХГУ им. А.М. Горького, но студентом или аспирантом Владимира Александровича стать не посчастливилось. Во взрослой жизни занимался разнообразными приложениями математики к техническим наукам и даже не предполагал, что судьба когда-нибудь приведёт к задаче, которую придётся решать вместе с академиком В.А. Марченко.

Летом 2001 года группа преподавателей харьковских вузов выступила с

инициативой открытия в Харькове совместного российско-украинского государственного университета. По образцу недавно открытого филиала МГУ в Севастополе, но претендующего на то, чтобы уже в ближайшей перспективе занять вакантное для нашего региона место престижного университета экстра-класса по точным наукам и высоким технологиям. Добившись принципиального согласия от руководства городского совета и областной государственной администрации, мы обратились за поддержкой к ключевым фигурам будущего проекта – ведущим харьковским учёным, и прежде всего к своему коллеге-математику В.А. Марченко, имеющему негласный статус «главного харьковского академика». Клавдий Вениаминович Маслов, работавший в те годы зам. директора ФТИНТ, сформулировал задачу просто – «Если вашу, на мой взгляд, очень хорошую идею одобрит Владимир Александрович, то поддержка всего харьковского академического корпуса будет гарантирована, и поэтому начинать её обсуждение нужно именно с ним». Так в итоге и вышло.

Тогда же состоялось моё первое знакомство с Владимиром Александровичем Марченко, и в результате его деятельного участия было составлено обращение к послу РФ в Украине В.С. Черномырдину, с текстом которого можно познакомиться на сайте Харьковского городского совета по адресу kharkov.vbelous.net/posollet.htm. Это обращение оказалось настолько убедительным и своевременным, что в речи президента РФ на российско-украинском Форуме (Харьков, декабрь 2001) оно цитировалось целыми страницами. А 7 июля 2002 года, когда отмечался 80-ти летний юбилей акад. В.А. Марченко, первой пришла поздравительная телеграмма из Москвы от президента В.В. Путина.

Наше обращение послужило стимулом (или поводом) к быстрому потеплению межгосударственных отношений, но ещё больших результатов мы ожидали от дальнейших этапов реализации проекта. К сожалению, это тогда поняли не все, и уже не все приветствовали такое развитие. Что касается местных чиновников, то они в своём большинстве не увидели здесь личной выгоды и заняли выжидательную позицию. Для примера: когда в мае 2002 года Е.П. Кушнарёву срочно понадобился оригинал соответствующего решения Форума (на нём стояли подписи двух президентов!), то губернаторская канцелярия искала документ 5 часов.

В течение следующих трёх лет, пока шла работа по этому проекту, Владимир Александрович на всех уровнях активно отстаивал совместно выработанную позицию. Он выступал против его коммерциализации и чрезмерной политизации. «Главный университет Украины по юридическим и политическим наукам (украинский Гарвард) пусть создают киевляне, мы же займёмся украинским Кембриджем». Академик Марченко не был идеалистом, и прекрасно видел трудности и «подводные камни» практической реализации проекта. Он, как никто другой, ощущал дефицит кадров, возникший на исходе века в харьковской науке и её менеджменте, и считал эту проблему основной.

Летом 2002 года планировалось подписать межгосударственное соглашение, выделить земельный участок под учебные корпуса и приступить к проектным работам. В повестке дня очередного харьковского Форума этот вопрос значился под номером 7. А под номером 3 стоял вопрос о поставках украинских труб в РФ, и по этой, главной для них проблеме, наши премьеры не договорились, прервали переговоры и разъехались по столицам. Той же осенью Украину ждали парламентские выборы, а в этот период такие соглашения не заключаются. Стало ясно, что проект прошёл свою кульминационную точку.

И пусть мы не открыли тогда свой университет, но в результате заработали высокий уровень доверия, который удалось конвертировать в реальное дело. Известно, что указом президента Украины Л.Д. Кучмы, изданном в 2003 году, бывший главный корпус ВИРТА на пл. Свободы передавался Харьковскому университету, и это был воистину «царский подарок» к двухсотлетию юбилею. Но здание требовало ремонта, денег на ремонт и содержание выделено не было, и тогда в местных бизнес - кругах возникла другая инициатива: президентский указ отменить и передать здание под офисы.

Со временем будут обнародованы все подробности решения возникшей проблемы, но сейчас мы имеем право лишь на то, чтобы «заглянуть в ответ». Когда весной 2004 года в наших столицах окончательно решалась судьба этого уникального объекта, в стенах которого вырастала радиотехническая наука всей страны, то именно благодаря доверию Государства к харьковским учёным и их бесспорному лидеру – академику Владимиру Александровичу Марченко, ХНУ им. В.Н. Каразина получил «в вечное пользование» свой Северный корпус.

Со времени тех событий прошло много лет, и некоторых наших коллег из инициативной группы уже нет в живых. Отсылая читателей к документу, опубликованному на сайте, хотелось бы ещё раз вспомнить о них. А также поблагодарить всех участников проекта (и тех, кто подписал это письмо, и тех, кто не имел такого права, но активно помогал) за проявленную твёрдость в отстаивании своей позиции. Тогда, действуя вместе, мы совершили Поступок, за который будет не стыдно ответить ни перед детьми и внуками, ни перед Богом, когда придёт наш час.

Дорогой Владимир Александрович! Я передаю Вам самые добрые пожелания от редколлегии сборника. Пользуясь счастливым случаем, мы приглашаем Вас и ваших учеников опубликовать свои статьи в нашем сборнике.

А. Григорьев

Поступила в редколлегию 10.05.2012