

DIMA FON-DER-FLAASS



ДИМА ФОН-ДЕР-ФЛААСС

Книга подготовлена в Институте математики им. С.Л. Соболева СО РАН, 2010 г.

Ответственный редактор и составитель: Е.В. Константинова.

При участии: Г.Г Фон–Дер–Флаасс, Г.С Фон–Дер–Флаасс.

В книге использованы фотографии: С. Барской, Э. Брюханенко, А. Добрынина, А. Качуровского, Е. Константиновой, Д. Кузнецова, Л. Мельникова, А. Осипова, В. Путятин, В. Титова, М. Филипповой, А. Флааса, Н. Флаасса, Г. Фон–Дер–Флаасса, Д. Фон–Дер–Флаасса, Вильяма Х. Хамерса, Д. Храмцова, Р. Шмигирилова.

Для печати фотографии подготовил: Г.С Фон–Дер–Флаасс.

Редактирование английских текстов: Е. Гаврилова, И. Гаврилова, Д. Барская, Эндрю Волдар.

Редактирование русских текстов: Г.С Фон–Дер–Флаасс.

The book was produced at the Sobolev Insitute of Mathematics SB RAS, 2010.

Managing editor and compiler: E.V. Konstantinova.

In cooperation with: G.G Fon–Der–Flaass, G.S Fon–Der–Flaass.

Pictures by: S. Barsky, E. Brukhanenko, A. Dobrynin, A. Kachurovskii, E. Konstantinova, D. Kouznetsov, L. Melnikov, A. Osipov, V. Putyatin, V. Titov, M. Filippova, A. Flaas, N. Flaass, G. Fon–Der–Flaass, D. Fon–Der–Flaass, Willem H. Haemers, D. Khramtsov, R. Shmigirilov.

For the printed version pictures are presented by: G.S Fon–Der–Flaass.

Editing of English texts by: E. Gavrilova, I. Gavrilova, D. Barsky, Andrew Woldar.

Editing of Russian texts by: G.S Fon–Der–Flaass.

*Лучший способ почтить память математика –
это думать о поставленных им задачах.*

Д.Г. Фон-Дер-Флаасс

*The best way to honor the memory of a mathematician is
to think about the mathematical problems he posed.*

D.G. Fon-Der-Flaass

Оглавление

О книге. <i>Елена Константинова.</i>	9
About The Book. <i>Elena Konstantinova.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	13
Вехи жизни. <i>Г.С. Фон-Дер-Флаасс.</i>	16
Life Milestones. <i>G.S. Fon-Der-Flaass.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	19
Исчезли солнечные дни ... <i>Г.Г. Фон-Дер-Флаасс.</i>	22
The Sunny Days are Gone ... <i>G.G. Fon-Der-Flaass.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	31
“Евангелие от папы”. <i>Г.С. Фон-Дер-Флаасс.</i>	38
“The Gospel from the Father”. <i>G.S. Fon-Der-Flaass.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	47
О папе. <i>Луиза Фон-Дер-Флаасс.</i>	55
About My Father. <i>Liza Fon-Der-Flaass.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	57
Дорога в неведомые пространства... <i>В.Е. Путятин.</i>	59
The Road to Unknown Spaces... <i>V.E. Putyatin.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	62
Дядя Саня о Диме. <i>А.С. Флаас.</i>	65
Uncle Sanya about Dima. <i>A.S. Flaas.</i> <i>(translated by I. Gavrilova)</i>	66

Оглавление	5
Краткие воспоминания о детских годах племянника. <i>Н.С. Флаасс.</i>	67
Memories about My Nephew's Childhood. <i>N.S. Flaass.</i> (translated by I. Gavrilova)	69
Дима Фон–Дер–Флаасс – раннее дарование. <i>М.И. Верхотуров.</i>	71
Dima Fon–Der–Flaass – the young talent... <i>M.I. Verkhoturou.</i> (translated by I. Gavrilova)	73
Родом из детства. <i>В.П. Жуужгова.</i>	75
From a young age. <i>Valentina Zhuzhgova.</i> (translated by I. Gavrilova)	77
Димка Белый и Димка Черный. <i>Д.В. Черепанова.</i>	79
Dimka White and Dimka Black. <i>D.V. Cherepanova.</i> (translated by I. Gavrilova)	80
Первое слово – “Читать!”. <i>Г.Ф. Ерохина.</i>	81
His First Word – “Read!”. <i>G.F. Erokhina.</i> (translated by I. Gavrilova)	82
Димины детские высказывания.	83
Dima's childhood phrases. (translated by S. Barsky)	84
Из Диминых писем.	85
From Dima's letters. (translated by S. Barsky)	92
Детские и семейные фотографии.	99
Памяти Дмитрия Германовича Фон–Дер–Флаасса. <i>С.В. Августинович, О.В. Бородин, А.В. Косточка, В.Д. Мазуров.</i>	127
To the memory of Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass. <i>S.V. Avgustinovich, O.V. Borodin, A.V. Kostochka, V.D. Masurov</i>	131

Прощание с Димой. <i>В.Д. Мазуров, В.Л. Береснев, О.В. Бородин, В.Т. Деметьев, А.А. Евдокимов, Д.А. Елизаров, С.В. Августинович, В.Н. Жилич, Т.Т. Новоселова, И.П. Шестаков, Д.Г. Храмцов, Г.С. Фон-Дер-Флаасс.</i>	135
Farewell to Dima. <i>V.D. Mazurov, V.L. Beresnev, O.V. Borodin, V.T. Dement'ev, A.A. Evdokimov, D.A. Elizarov, S.V. Avgustinovich, V.N. Zhilich, T.T. Novoselova, I.P. Shestakov, D.G. Khramtsov, G.S. Fon-Der-Flaass.</i>	143
Дима и графы. <i>А.А. Махнев.</i>	150
Dima and Graphs. <i>A.A. Makhnev.</i>	151
Младший друг. <i>А.В. Косточка.</i>	152
A younger friend. <i>A.V. Kostochka.</i>	154
Памяти Димы Фон-Дер-Флаасса. <i>Е. И. Хухро.</i>	156
To the memory of Dima Fon-Der-Flaass. <i>E. I. Khukhro.</i>	158
Правила игры. <i>Александр Боровик.</i>	160
“Olympiadniks”. <i>Alexandre Borovik.</i>	164
Dima Fon-Der-Flaass. <i>Peter Cameron.</i>	171
Дима Фон-Дер-Флаасс. <i>Питер Камерон.</i> (перевод А. Боровика)	173
Pancakes and crooked graphs. <i>Edwin R. van Dam.</i>	176
Блинчики и скрюченные графы. <i>Эдвин Р. ван Дам.</i> (перевод Е. Константиновой)	180
“One and one and one is three”. <i>Willem H. Haemers.</i>	185
“Один плюс один плюс один равняется трем”. <i>Вильям Х. Хамерс.</i> (перевод Е. Константиновой)	187
Some words on the mathematical heritage of Dima Fon-Der-Flaass. <i>Mikhail Muzychuk and Andrew Woldar</i>	189
О математическом наследии Димы Фон-Дер-Флаасса. <i>Михаил Музычук и Эндрю Волдар</i> (перевод Е. Константиновой и М. Клины)	197

Dima's spirit. <i>Douglas B. West.</i>	206
Димин дух. <i>Дуглас Б. Вест.</i> (перевод Е. Константиновой)	207
Dima Fon-Der-Flaass. <i>Imre Leader.</i>	208
Дима Фон-Дер-Флаасс. <i>Имре Лидер.</i> (перевод Е. Константиновой)	209
О Диме. <i>Артем Пяткин.</i>	210
About Dima. <i>Artem Pyatkin.</i>	211
"Ich habe genug" ("Исполнилось сие!"). <i>А.Н. Глебов.</i>	212
"Ich habe genug" ("It is enough"). <i>A.N. Glebov.</i> (translated in cooperation with his mother L.A. Vnukovskaya)	219
Дима Фон-Дер-Флаасс: встречи и теоремы. <i>Ю.В. Таранников.</i>	226
Dima Fon-Der-Flaass: meetings and theorems. <i>Yuriy Tarannikov.</i>	230
О Диме. <i>А. Ботев.</i>	234
Поразительное явление. <i>В.Л. Дольников.</i>	236
Мой учитель. <i>К. Воробьев.</i>	238
My teacher. <i>K. Vorobev.</i>	239
Студенческие и институтские фотографии.	240
Список трудов / List of publications.	268
Математические заметки. <i>Д.Г. Фон-Дер-Флаасс.</i>	273
Две задачи Ивана Дмитриева. <i>Д.Г. Фон-Дер-Флаасс</i>	296
Two problems by Ivan Dmitriev. <i>D.G. Fon-Der-Flaass.</i> (translated by O.V. Borodin)	298
Памяти светлого и талантливого человека. <i>Д. Храмцов, Н. Агаханов, В. Титов, А. Фрид, Д. Карпов, Ф. Петров.</i>	300

To memory of a bright and talented person. <i>D. Khramtsov, N. Agakhanov, V. Titov, A. Frid, F. Petrov.</i> (translated by E. Konstantinov and authors)	308
The International Mathematical Olympiad in Vietnam, 2007. <i>Peter Boyvalenkov, Ivan Landjev.</i>	315
Международная математическая олимпиада во Вьетнаме, 2007. <i>Петр Боваленков, Иван Ланджеев.</i>	317
Заметки из дневника (“Орленок”, 2006 г.) <i>Д.Г. Фон-Дер-Флаасс.</i>	319
Ушедший на Олимп. <i>М. Школьник.</i>	323
Left for Olympus. <i>Mariya Schkolnik.</i> (translated by I. Strazhnikova and A. Borovik)	325
Легкий человек. <i>Светлана Барская.</i>	327
He was easy to love. <i>Svetlana Barsky.</i>	328
Димок. <i>Роман Лейбов.</i>	329
Dimok. <i>Roman Leibov.</i> (translated by Svetlana Barsky)	331
Кронос–байки. <i>Марина Филиппова.</i>	333
Kronos–fables. <i>Marina Filippova.</i> (translated by Dmitry Kouznetsov and Andrei Seryukov)	337
Фотографии из поездок.	342
“Этюды изячной словесности”. <i>Д.Г. Фон-Дер-Флаасс.</i>	362

О книге

Эта книга рождалась легко. С той же легкостью, с какой Дима жил в этом мире. Он оставил нам бесценное наследие в виде своих математических статей, литературных эссе, писем, дневников, заметок в ЖЖ. Он был удивительно щедрым, легким в общении, жаждущим познать всю полноту этой жизни. И ему это удавалось.

Ему удавалось относиться к жизни легко и с юмором, хотя саму по себе его жизнь простой и легкой нельзя назвать. Когда я вспоминаю Диму, то мне на память приходит книга Милана Кундеры “Невыносимая легкость бытия”, которую когда-то мы бурно обсуждали с Димой, встретившись на конференции в Праге. Мне всегда казалось, что заголовок этой книги очень точно передает ту легкость, с которой сам Дима жил. Поэтому для меня было вполне естественным, что Саша Боровик сделал фразу из Виктора Пелевина

*«Вы слышали про “непереносимую легкость бытия”?
Вот это она самая и была».*

эпиграфом к своим русским воспоминаниям о Диме. Она вполне могла бы стать еще одним эпиграфом для всей книги.

Основы этой книги были заложены Димиными родителями – Галиной Геннадьевной и Германом Сергеевичем. Мы очень благодарны и признательны им за то, что несмотря на страшную потерю, они нашли в себе силы поделиться с нами своими воспоминаниями о детских годах Димы, о его детских интересах и увлечениях. Из их воспоминаний становится понятно, как именно формировался Димин характер, каковы истоки его жизненных интересов. Краткую биографию Димы, а также происхождение фамилии ‘Фон-Дер-Флаасс’ вы найдете в заметке Германа Сергеевича “Вехи жизни”. В другой своей заметке “Евангелие от папы” Герман Сергеевич делится с нами, в том числе, семейными историями о Диме. Кроме этого, им подготовлен большой блок семейных фотографий. Вы также найдете в книге студенческие, институтские фотографии и Димины фото из зарубежных поездок.

Воспоминания Галины Геннадьевны основаны на Диминых письмах, которые он писал домой из Академгородка, будучи учеником Физико-математической школы при НГУ, а позднее – студентом НГУ. Эти письма полны любви, нежности, тепло-

ты и заботы о своих близких. И в этих письмах так отчетливо проявляется Димина самостоятельность и независимость его суждений. Вы найдете также в книге воспоминания родственников и друзей семьи, знавших Диму с детства и уже тогда заметивших его особое дарование. “О папе” – так называются воспоминания Диминой дочери Лизы, для которой Дима был “хорошим другом и учителем”. Воспоминания родных и близких станут доступными и для англоязычных читателей благодаря великолепным переводам Ирины Гавриловой.

В книге есть отдельный раздел с отрывками из Диминых писем, которые были предоставлены нам его родителями и публикуются с их согласия. В своих письмах домой Дима писал об Академгородке, о местной природе, об увиденном и прочитанном. Перевод писем и некоторых детских высказываний Димы на английский язык сделан Светланой Барской, за что мы очень ей признательны.

И, конечно же, он писал о ФМШ и своих наставниках – Жене Хухро, Саше Боровике и Викторе Даниловиче Мазурове, которые являются авторами этой книги и теперь пишут о Диме, каким они его запомнили с тех времен. Специально для англоязычных читателей Сашей Боровиком написана статья об истоках ФМШ и об “олимпиадниках”, к которым Дима с детства относился. Сначала как участник, а впоследствии как член жюри Всесоюзных и Всероссийских олимпиад школьников по математике.

Питер Камерон в своих воспоминаниях о Диме в этой книге отметил, что математическая “Олимпиада и Дима были созданы друг для друга”. Так оно и есть. Об этом пишут Димины коллеги по олимпиадному движению как в России, так и за рубежом: Дмитрий Храмцов, Назар Агаханов, Дмитрий Карпов, Федор Петров, Петр Боваленков, Иван Ланджев. О том, как Дима искал и умел находить олимпиадные задачи в серьезных математических работах, пишет в своих воспоминаниях Димин коллега по Институту Математики Алексей Глебов.

Институт Математики СО РАН – это то место, куда Дима пришел работать после окончания НГУ и куда всегда возвращался из своих поездок, предпочитая работать именно здесь. В институте Диму любят и очень ценят. В этой книге вы найдете много заметок и откликов от Диминых коллег. Воспоминания С.В. Августиновича, О.В. Бородина, А.В. Косточки и В.Д. Мазурова, опубликованные ранее в “Сибирских электронных математических заметках”, также можно найти в этой книге.

Своими воспоминаниями о Диме поделились также его коллеги из других городов и стран. Из Свердловска прислал свои воспоминания А.А. Махнев, Уральское отделение РАН. О своих встречах с Димой написал Ю.В. Таранников, ММФ МГУ.

Огромную признательность мне хочется выразить Джеку Кулену, из г. Поханга, Южная Корея, который формально не является автором этой книги, но вклад которого в сохранение памяти о Диме огромен. В июле 2010 г. в Южной Корее проходила Международная конференция по Алгебраической и Геометрической Комби-

наторике, организаторами которой являлись Джек Кулен и Мицугу Хирасака. Как только Джек получил печальные новости из Академгородка, решение было принято незамедлительно – эта конференция была посвящена памяти Димы.

Одним из участников той конференции, а теперь и автором этой книги является Эдвин ван Дам. Вот что он написал в одном из своих писем:

... Когда я приехал в Корею на конференцию и узнал, что эта конференция посвящена Диме, то отменил свой заявленный доклад и посвятил свое выступление Диминым работам по дистанционно-регулярным графам и некоторым смежным вопросам, в частности, скрюченным функциям. Некоторые из этих результатов были получены мной в соавторстве с Димой.

Поскольку у меня не было времени подготовить слайды для своего выступления, то я делал доклад у доски. У меня есть некоторые наброски этого доклада, которые мне бы хотелось написать в книгу памяти ...

Эдвин оформил эти наброски в виде статьи и представил ее в эту книгу.

Глубокий анализ математического наследия Димы сделан в статье Михаила Музычука и Эндрю Волдара, “невидимым” соавтором которых является также Миша Клин. Помимо того, что они дают обзор основных результатов Димы в области алгебраической теории графов, они также делятся своими личными воспоминаниями о нем. Хочется также поблагодарить Питера Камерона, Дугласа Веста, Имре Лидера и Вильяма Х. Хамерса за их воспоминания о Диме. Мне также хочется поблагодарить Эндрю Волдара за внимательное чтение книги на подготовительном этапе и редактирование некоторых английских статей.

О Диме пишут его друзья. Очень нежные и трогательные воспоминания Светы Барской, полные юмора “Кронос-байки” Марины Филипповой, наполненные грустью слова Романа Лейбова, филолога, создателя русского ЖЖ, который сказал просто, но очень понятно:

... Я вот что хочу сказать, собственно: Димок, что-то без тебя пусто-вато стало. И в этом дурацком интернете, и вообще в этом времени...

Главным автором этой книги является сам Дима. Благодаря усилиям Германа Сергеевича, удалось собрать огромное количество статей разного жанра – литературных, научных, научно-популярных, написанных Димой в разное время и выложенных в интернет. Большинство из них обработаны и представлены в этой книге в разделах “Математические заметки” и “Этюды изящной словесности”. Вот какую запись Дима оставил 16 мая 2009 г. в своем ЖЖ “Чертей рисую”:

... Как-то я проговорился, что записи в ЖЖ – это переписывание себя на более удобный носитель. Более доступный, менее зависимый от пространства и времени. И менее зависимый от случайностей, которым подвержены наши привычные носители. Таня Марчант умерла, а shinkovskaya – вот она. Тексты, разговоры – все сохранилось. Не то чтобы я туда часто захожу почитать, но это ведь неважно. Игорь Роговой умер. А в журнал его я все равно порой заглядывал, пообщаться так молча, вспомнить, о чем мы там болтали, продолжить про себя, картинки посмотреть...

Спасибо тебе, Дима, что ты был так мудр и прозорлив, что сохранил для нас свои мысли и теперь мы можем пообщаться молча с тобой.

Спасибо всем написавшим о Диме.

*Елена Константинова,
сентябрь–декабрь 2010 г.*

About The Book

This book was easy to put together. It was as easy as the life that Dima lived in this world. He left behind a legacy of mathematical papers, literary essays, letters, diaries, and his LiveJournal blogs. He was amazingly generous, easy to communicate with, and always longing to live to the fullest. And he truly succeeded in this.

He managed to live his life lightly and with a sense of humour, even though his life was not always easy. When I think of Dima, I recall “The Unbearable Lightness of Being” by Milan Kundera that we passionately discussed at a conference in Prague. I always thought that the title of this book renders very expressly the way Dima lived his life. So it was very natural for me that Sasha Borovik used a phrase from Victor Pelevin

*«Did you hear about “the unbearable lightness of being?”?
This is exactly what it was.»*

as an epigraph to his Russian language memoirs about Dima. This phrase might be the epigraph of the whole book.

The foundation of this book is laid by Dima’s parents – Galina Gennadievna and German Sergeevich. We are very grateful that, in spite of their tremendous loss, Dima’s parents found the inner strength to share their memories about Dima’s childhood, his interests and hobbies. Their memories give us an insight into development of his personality and life interests. Dima’s short biography and the origin of the Fon-Der-Flaass family name are presented in “Life Milestones” written by German Sergeevich. “Gospel from the Father” provides family stories about Dima. Besides this, German Sergeevich also prepared a big block of family photographs. Here you will also find pictures from Dima’s school and University life and Dima’s own pictures taken during his numerous trips abroad.

Galina Gennadievna’s memories are based on Dima’s letters from Akademgorodok, when he was a boarding student at the Physics and Mathematics School at the Novosibirsk State University (NSU), and later when he became a University student. These letters are full of love, tenderness, and care about those close to him. They clearly show his independence of judgement. Here you will also find memories of his relatives and friends, who knew Dima from his early childhood, and even then noticed his unusual giftedness. “About My Father” – written by Dima’s only daughter Liza – shows that Dima was “a

good friend and a teacher” for the girl. These memories are accessible to English-speaking readers thanks to the excellent translation by Irina Gavrilova.

A separate chapter of the book is devoted to excerpts from Dima’s letters provided by his parents and published with their consent. In these letters Dima wrote about Akademgorodok, about local nature, and about things he saw and read. Translation of these letters as well as some of Dima’s childhood phrases is done by Svetlana Barsky, for which we are very grateful to her.

And, of course, he wrote about PhMSch and his teachers – Zhenya Khukhro, Sasha Borovik, and Victor Danilovich Mazurov, who also are the authors of this book. They write about the way they remember Dima in those times. For English-speaking readers, Sasha Borovik wrote an article about the origins of PhMSch and about the “olympiadniks”, to which Dima had belonged since his childhood, at first as a participant, and then as an adjudicator of the All-Union and All-Russian Mathematics Olympiads for school children.

Peter Cameron wrote that “Talking of the Olympiad, it and Dima were made for each other”. This is indeed true. The same is indicated by Dima’s fellow olympiadniks both in Russia and abroad: Dmitrii Khramtsov, Nazar Agakhanov, Dmitry Karpov, Fedor Petrov, Peter Boyvalenkov and Ivan Landjev. About Dima’s ability to find Olympiad problems in serious mathematics works is written by Aleksey Glebov, Dima’s colleague at the Institute of Mathematics.

The Institute of Mathematics in Akademgorodok is the place where Dima began his career after graduation from NSU, and the place he was always coming back to from his trips. He preferred working here. Memories of S.V. Avgustinovich, O.V. Borodin, A.V. Kostochka and V.D. Mazurov, published earlier in Siberian Electronic Mathematical Reports are included in this book, as well. Dima’s colleagues from other cities and countries also shared their memories: A.A. Makhnev from Sverdlovsk, the Ural Branch of RAS; Yu.V. Tarannikov, from the Mechanical and Mathematical Department of Moscow State University.

I would like to express my great appreciation to Jack Koolen, who is not formally an author of this book but whose contribution to preserving of Dima’s memory is huge. Jack Koolen, Mitsugu Hirasaka and Hyun Kwang Kim were the organizers of the International Conference on Algebraic and Geometric Combinatorics in July 2010 in South Korea. As soon as Jack learned the sad news from the Akademgorodok, the organizers immediately decided to dedicate this conference to Dima’s memory.

One of the participants of this conference, and now the author of this book, is Edwin van Dam. Here is what he wrote in one of his letters:

... When I arrived in Korea for the conference and was told that it was dedicated to Dima, I cancelled my lecture and decided to talk about Dima’s work on distance-regular graphs and related issues such as crooked functions. Some of this concerned the two papers I coauthored with him.

As I had no time to prepare slides I gave a chalkboard lecture. I have some notes about this that I would like to write down for the memorial issue that you are preparing...

Edwin organized his notes and sent them to us.

The paper of Mikhail Muzychuk and Andrew Woldar and their “invisible” co-author Misha Klin is a profound analysis of Dima’s mathematical legacy. They not only reviewed Dima’s most important results in the field of Algebraic Graph Theory, but also shared their personal memories. I would like to thank Peter Cameron, Douglas B. West, Imre Leader and Willem H. Haemers for their contribution to this book. I am very grateful to Andrew Woldar for his careful reading of the book in its preparatory stage and editing of some English-language articles.

Dima’s friends wrote about him too: very tender and touching memories by Svetlana Barsky, full of the great sense of humour “Chronos-tales” by Marina Filippova, the sad words of Roman Leibov, a philologist, creator of Russian LiveJournal. He writes:

... Well, what I’m trying to say is this: Dimok, it’s not the same without you. Not the stupid Internet, nor this life in general...

The main author of this book is Dima himself. Thanks to the efforts of German Sergeevich, we managed to collect a great deal of articles of different genres – literary, scientific, popular science – written by Dima during different periods and posted on the Internet. The majority of them are presented in this book in Russian in the chapters “Mathematical Notes” and “Belle Lettres Essays”. Here is what Dima wrote on May 16, 2009 in his “Drawing Devils” LiveJournal:

... At some point I blabbed out that writing in LiveJournal blogs is in fact preserving oneself on a more convenient medium. It’s more accessible, less dependent on space and time, or accidents intrinsic to more conventional media. Tanya Marchant died, but “shinkovskaya” (Tanya’s LiveJournal nick – E.K.) – here she is. Texts, blogs – everything is preserved. Not that I go there often to read, but that’s beside the point. Igor’ Rogovoi died, but I still visit his Journal sometimes, just to communicate silently, to recall our chats, to write about myself, to look at the pictures...

Thank you, Dima, for your wisdom and insight, for preserving your thoughts for us. Now we, too, can silently communicate with you.

Our gratitude goes to everyone who wrote and write about Dima.

*Elena Konstantinova,
September–December 2010 z.*

(translated by Irina Gavrilova)

Вехи жизни

Дима Фон-Дер-Флаасс¹ родился 8 сентября 1962 года ясным солнечным утром в городе Краснокамске Пермской области у родителей-геологов. С 1965 до 1973 года семья жила в слюдоносном Мамско-Чуйском районе Иркутской области, сначала в районном центре – поселке Мама, последние 4 года в поселке геологоразведчиков Колотовке. В возрасте 5 лет Дима переболел гепатитом, поэтому зиму 1968–69 гг. жил на Урале, у бабушки и дедушки. За эту зиму прошел под руководством бабушки-учительницы программу 1-го класса, весной успешно сдал “экзамены” в Краснокамской школе и продолжил обучение на Маме, уже со второго класса, где был самым младшим. Закончив второй класс, переехал с родителями в пос. Колотовка. После окончания первой четверти в третьем классе, был переведен в четвертый класс, больше не “перескакивая” через класс. В 1973 году семья переехала в Иркутск, и последующие два года Дима учился в Иркутской школе-восемилетке.

С 5-го класса участвовал в школьных олимпиадах. По результатам районной олимпиады 1973 года, после окончания 6-го класса, был приглашен в Летнюю физико-математическую школу при Иркутском госуниверситете, в пос. Шаманку. И опять – самый маленький.

Еще на Маме, учась в 6-м классе, решил все конкурсные задачи из “Кванта” и

¹ Основателем рода Фон-Дер-Флаассов в России был выходец из Голландии, Франц Ван дер Флаас, основавший в Петербурге в начале XIX века. Его сын, Франц Францевич Ван дер Флаас (1819–1959), доктор медицины, был инициатором создания и главным врачом первой в России бесплатной поликлиники в Петербурге. Один из его сыновей, Николай Францевич Фан дер Фляас, жил в Астрахани, служил капитаном на пароходе. Его сын, Николай Николаевич Фон дер Фляас (1870–1927) за участие в студенческих беспорядках выслан в Сибирь. В гражданскую войну был политруком роты в Красной армии. Старший из сыновей, Сергей Николаевич Фон-Дер-Флаасс (1908–1979), Димин дедушка, работал учителем физики, оказал большое влияние на развитие Димы. Герман Сергеевич Фон-Дер-Флаасс, отец Димы, доктор геолого-минералогических наук, профессор, работает в г. Иркутске, занимается изучением рудных месторождений. Кроме Димы, у них с женой Галиной Геннадьевной две дочери – Татьяна и Ольга. За два века фамилия претерпела много переделок. Одно время Van der Flaas (Ван дер Флаас) стали писать как Фан дер Фляас. В дальнейшем фамилию писали то через дефисы, то отдельно, то с одной буквой “а”, то с двумя. При смене паспортов в начале 30-х годов из фамилии Сергея Николаевича были убраны “буржуазные” приставки, поэтому его старшие сыновья Александр и Николай тоже стали Флаассами. Но перед рождением младшего сына Сергей Николаевич потерял паспорт, а новый выдали по метрикам, где значилось, что он Фон-Дер-Флаасс, так что Герман, а вслед за ним и Дмитрий, получили утраченную, было, сложную фамилию.

поступил в Заочную математическую школу при МГУ. Каждый раз проверяющие, студенты 5-го курса и аспиранты, отмечали оригинальность решения задач в Диминых контрольных работах.

Два года учебы в Иркутской школе сопровождались участием в школьных, городских, областных олимпиадах. И всегда с неизменным успехом. По результатам областной олимпиады 1975 г. его пригласили в Новосибирскую Летнюю математическую школу, а по окончании предложили остаться в ФМШ. С этого момента вся Димина жизнь была связана с Новосибирском, с Академгородком. ФМШатская жизнь пришлась Диме по душе. Интересные уроки по всем предметам, общение с увлеченными одноклассниками, дружба с кураторами – студентами НГУ, интересный досуг и свобода, к которой так стремилась его душа всю жизнь. Снова олимпиады – теперь всероссийского и всесоюзного уровней. А в завершение учебы в ФМШ (в неполных 15 лет) – участие и 3-е место на Международной олимпиаде в Югославии. Это давало возможность поступать без экзаменов в любой ВУЗ страны, но Новосибирск стал уже родным, и следующие пять лет прошли в НГУ на ММФ. Все эти годы Дима – постоянный участник и победитель Всесоюзных конференций “Студент и научно-технический прогресс”.

Сразу же по окончании университета в 1982 г. был принят преподавателем математики в ФМШ №165 при НГУ. С 1983 по 1986 гг. был аспирантом Новосибирского Государственного Университета. Диссертацию защитил в феврале 1986 года. Диме было тогда 23 года. Последующий год, до поступления на постоянную работу в Институт математики СО РАН, оказался очень трудным в бытовом плане, пришлось пожить и на “подселении” у друзей-студентов, и в нежилой времянке в Новом поселке.

Все годы работы в институте, до самого последнего момента, второй, не менее любимой работой было участие в подготовке школьников к математическим олимпиадам всероссийского и международного уровня и в проведении самих олимпиад. Дима составлял конкурсные задачи и очень гордился, когда его задача получала высшую оценку, признавалась лучшей по результатам опроса самих участников олимпиады.

Занимался со школьниками и преподавателями в лагере “Орленок”, ездил с этой же целью в Якутию. Готовил не только российскую команду, неоднократно приглашался для этого в Казахстан, проводил занятия с корейскими вундеркиндами в родной ФМШ. Он был наблюдателем на международных олимпиадах в Ханое, Мадриде и очень гордился успехами своих подопечных юных математиков.

Но кроме математики, увлечениям Димы, похоже, нет числа.

- во-первых, это чтение – едва ли не основное занятие в свободные часы и даже минуты, без книжки он не ходил и не ездил никуда;

- танцы – в ФМШ, на первых курсах университета Дима достиг немалых успехов на этом поприще;

- изучение английского языка – поступив в НГУ, запретил себе читать любимую им фантастику на русском языке, окончил ФОП по направлению “Синхронный перевод”;

- музыка – слушал все, от Битлов до классических произведений, в том числе симфоний и опер, любимый композитор Бетховен; сам освоил игру на дудочке;

- летом – плавание, в Обском море в одиночку уплывал на далекий остров; походы в лес с костром, за грибами; конные и пешие походы по Алтаю;

- кулинария – очень любил угощать родных и друзей пловом, жареной курочкой, кофе варил только по собственному рецепту, любил печь блины, в краткие перерывы успевал решать задачи или записывал вдруг осенившие его идеи;

Трудно представить, какие проблемы его не волновали: философия, вопросы религии разных времен и народов, проблемы русского языка и многое другое. Может быть, наиболее полно отражены все Димины пристрастия в его журнале “Чертей рисую” (на сайте LiveJournal) (см. <http://flaass.livejournal.com/>). Какие только вопросы не обсуждались на его страницах! Сколько народу посетило их!

С событиями общественной жизни Мира знакомился, главным образом, читая статьи любимого журнала NEWSWEEK, а также через интернет.

В 1989 году у Димы родилась дочь Лиза, самое дорогое существо, которому он отдавал много сил и времени. С детства прививал ей любовь к чтению, следил за ее школьными успехами, был прекрасным наставником и самым близким другом, ему она поверяла свои помыслы. Да и в период обучения Лизы в университете, благодаря своей эрудиции, он был ей помощником и в учебе, и в научной и общественной жизни, всегда поддерживал любую инициативу, гордился ее успехами, публикациями.

В заключение хотелось бы остановиться на таланте общения, проявившемся у Димы с самого раннего детства, независимо от того, с кем приходилось ему общаться. В школьные годы, когда он был самым младшим в классе, проходило несколько дней, и одноклассники забывали об этой разнице, признавали его авторитет не только в учебных вопросах. Он и в организации веселого досуга мог повести друзей за собой. Особенно проявил Дима эти свои способности в летних мат-школах в Иркутске и Новосибирске. И в студенческие годы его авторитет не пошатнулся. С годами и расширением круга охватываемых проблем росло число друзей дома и во всех уголках родной страны и зарубежья, где Диме довелось побывать за годы его слишком короткой, но активной, насыщенной мыслями, делами, встречами жизни. И подтверждение тому – прекрасные отзывы, слова любви и скорби, прозвучавшие в час прощания из уст людей разного круга, зачастую не знакомых между собой, слова печали и сочувствия, поступающие из разных стран мира, от людей, знавших его лично, и тех, кто был знаком только через Интернет, читателей его журнала.

*Герман Сергеевич Фон-Дер-Флаасс,
июнь 2010 г.*

Life Milestones

On the sunny morning of September 8, 1962 Dima Fon–Der–Flaass¹ was born to a family of geologists in the town of Krasnokamsk in the Perm region. From 1965 to 1973, the family lived in the Mamsko–Chuiskey mica–bearing region near Irkutsk, first in the town of Mama, and then, during the last four years, in Kolotovka, a geologists’ village. At the age of 6, Dima got sick with hepatitis and spent winter of 1968–69 with his grandparents in Ural. During that winter, under the guidance of his grandmother, an elementary school teacher, the boy successfully completed first grade, and was able to start grade 2 at the school of Mama as the youngest of his class. After completing second grade, he joined his parents in Kolotovka. There, after the first term of third grade, he was transferred to grade 4. In 1975, the family moved to Irkutsk where Dima attended middle school.

He participated in Mathematical Olympiads from his 5th grade year onward. After the regional Olympiad of 1973, he was invited to a Summer School for Mathematics, organized by the Irkutsk State University in the village of Shamanka. Again, he was the youngest participant.

When he was in grade 6, Dima solved all competition problems from Kvant magazine

¹A native of the Netherlands, Franz Van der Flaas, was the ancestor of the Fon–Der–Flaass family in Russia. He settled in St. Petersburg at the beginning of the XIX century. His son, Franz Franzevich Van der Flaas (1819–1959) was a medical doctor. He founded, and became a chief doctor of, the first free polyclinics in St. Petersburg. One of his sons, Nikolai Franzevich Fan der Flaas, lived in Astrakhan and worked as a captain on a boat. His son, Nikolai Nikolaevich Fon der Flaas (1870–1927) was exiled to Siberia for participation in the student riots. During the Civil War, he was a political leader in a division of the Red Army. The elder son, Sergei Nikolaevich Fon–Der–Flaass (1908–1979) – Dima’s grandfather – worked as a physics teacher, and had a profound influence on Dima’s development. German Sergeevich Fon–Der–Flaass, Dima’s father, is a Doctor of Geological–Mineralogical Sciences, a Professor who works in Irkutsk and studies ore deposits. Besides Dima, German Sergeevich and Galina Gennadievna have two daughters – twins Tatiana and Olga.

During the last two centuries, the family name underwent a series of transformations. At some point, Van der Flaas became Fan der Flaas. Later, the name was written either with or without hyphens, either with one “a”, or with two “a’s”. During the passport exchange in the 30–s, all “bourgeois” additions like hyphens were eliminated from Sergei Nikolaevich’s family name; therefore, his two older sons became simply Flaass. However, just before the youngest son, German, was born, Sergei Nikolaevich lost his passport, and the new one was issued based on his Fon–Der–Flaass Birth Certificate. Therefore, German, and later Dima, acquired this nearly lost, complex family name.

and as a result was admitted to a Distance Education School of Mathematics at the Moscow State University. Every assignment showed his unique approach to problem solving, which was always noted by his evaluators.

His two years at the Irkutsk school were marked with success at city and regional Mathematical Olympiads. After his victory at the 1975 regional Olympiad, Dima was invited to the Novosibirsk Summer School, and then to the famous School of Physics and Mathematics. After that, Dima's life was continually connected with Akademgorodok in Novosibirsk. Dima enjoyed his life at the School of Physics and Mathematics: interesting classes, stimulating communication with gifted classmates, friendship with the curators – students of the Novosibirsk State University (NSU), leisure time, and freedom, to which his soul always aspired. New Olympiads at higher levels – All-Russian and All-Union. At the end of his studies in PhMSch, at the age of 15, he was 3rd at the International Mathematics Olympiad in Yugoslavia. This victory allowed him to enter any university in the USSR without entrance exams. But for Dima the choice was obvious – his “own” Novosibirsk State University.

He spent the next five years at the Department of Mechanics and Mathematics of NSU. All these years Dima was a regular participant and winner of the All-Union Conferences titled as “Students and Scientific Progress”.

Immediately after graduation, Dima was hired as an instructor at the PhMSch № 165 under NSU. During 1983–1986 he was a post-graduate student at NSU. He defended his Ph.D. thesis in February 1986 when he was only 23 years old. The next year turned out to be difficult: there was no accommodation provided, and before Dima got a permanent position at the Institute of Mathematics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, he had to stay “illegally” with friends in a student dormitory or in an unliveable hut in the village of Novyi Poselok.

During all of his years in the institute, until his very last days, Dima's favourite activity was training schoolchildren for All-Russian and International Olympiads and organizing the Olympiads. He composed competition problems, and was very proud when his problem got the highest mark, or was considered the best by participants' opinions.

Dima taught Mathematics to teachers and students at the All-Russian summer camp “Orlenok” and in Yakutiya. He trained the Russian team, and was also invited to train Kazakhstan team on several occasions. He also trained Korean mathematical prodigies in his own PhMSch. He served as an observer at the International Olympiads in Hanoi and Madrid, and was very proud of the success of his young students.

But Mathematics was not his only passion. Dima had numerous other hobbies:

- reading – he couldn't spend a minute without a book;
- dancing – during his first years at PhMSch Dima learned how to dance and did well;
- English – at NSU, he forbade himself to read his favourite sci-fi books in Russian, and completed a course on simultaneous translation;

- music – he listened to everything from the Beatles to classical music, including symphony and opera. His favourite composer was Beethoven. Dima taught himself how to play the recorder.

- swimming – in the summer, he used to swim solo in the Ob' Sea to a remote island;

- hiking and horseback riding – he loved to do these in Altai;

- cooking – he loved to treat his family and friends with pilaf, fried chicken and crepes.

He made coffee with his special recipe.

It's hard to find something that left him indifferent: he was interested in philosophy, various religions, issues of the Russian language, and much more... Maybe his notes Чертёй рисую's Journal (*Drawing devils – comm.*) on a LiveJournal site (<http://flaass.livejournal.com/>) reflect his numerous interests to the fullest... These notes were read by hundreds of visitors.

His favourite magazine Newsweek and the Internet were Dima's main sources of information about events around the Globe. In 1989 Dima's only daughter Liza was born. He spent all his spare time with his daughter and passed to her his love to reading. He became her best friend, with whom she shared her most intimate thoughts and dreams. Even during her studies at University, he helped her with her studies, social work, etc. due to his broad spectrum of knowledge. He always supported her initiatives, was very proud of her success and her publications.

Finally, let's talk about Dima's talent of communication, which emerged in his early childhood. During his school years, after only a few days of classes, his classmates forgot that he was the youngest among them and gladly recognized his leadership not only in academic subjects but in other areas as well. He was the heart and soul of any group. This was especially prominent in summer schools in Irkutsk and Novosibirsk. His authority remained strong during all his university years. With time, his circle of interests grew, and with it grew a number of friends in all corners of Russia and abroad, where he traveled during his very short but bright and active life.

The confirmation of this were words of love and sorrow that we heard during the celebration of his life from people of different circles, often unacquainted with each other, and condolences from all over the world, from people who knew Dima personally or only via Internet, from readers of his Live Journal.

*German Sergeevich Fon-Der-Flaass,
June, 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

Исчезли солнечные дни . . .

Да, нужно учиться мне жить без тебя,
Неужто по высшему счету все так справедливо?
Ведь было предписано жить тебе долго, счастливо,
Широко, высоко, надеясь, светя и любя.

Дина Черепанова

Горько, больно, безысходная тоска, когда из жизни уходит горячо любимый, родной, ласковый, добрый человек, твоя кровинушка – солнечная головушка, “баской мой”, как звали его в детстве по-уральски.

Безмерно горько, и всегда ищешь какое-то утешение для души, для смирения с невосполнимой потерей. Мое утешение лишь в том, что Дима прожил свою коротенькую, но очень наполненную, в целом счастливую жизнь, имел любимую работу (работу для души), многочисленных замечательных друзей – и по работе, и по увлечениям литературой, музыкой, филологией, философией... Чем он только не увлекался! Димкин (так я обычно его звала) был по всей жизни радостью и для бабушек-дедушек, и для сестренки, а потом и племянников. Всегда неизменно добрый, сердечный, готовый поделиться и знаниями, и впечатлениями о своих многочисленных поездках, умеющий незлобно, с юмором и любовью, подтрунивать, в том числе и над самим собой.

Самой большой, безмерной, горькой стала эта утрата для его доченьки, любимой доченьки Лизы. Лизоньке он был не просто папа, а добрый друг, помощник во всем. Он привил ей любовь к чтению, музыке, радовался и гордился ее успехами, поддерживал во всех начинаниях и в школьных делах, и в университетских...

Вся Димины жизнь – детская, юношеская, взрослая – была для меня радостью, безмерным счастьем, даже гордостью, и до конца своих дней я буду любить, помнить и тосковать.

Я хочу вспомнить, что любил и чем жил Дима. Несмотря на то, что он рано уехал в ФМШ г. Новосибирска и с тех пор там жил – учился, работал, растил дочь, он очень любил домашних – маму, папу, сестренку Таню-Олю, наших собак. Все-

гда интересовался нашими успехами, увлечениями, заботами, писал о прочитанных книгах, просмотренных фильмах, своих поездках, успехах и заботах. Письма домой всегда писал бодрые, весёлые, с юморком (“Это для мамы успокоительное”).

Димок (Дима, Димкин, Димуля) рос очень любознательно-любопытным, веселым, добрым пареньком. Детство его проходило в компании сестренки-близнеца Тани – Оли, которые были немногим младше него. Компания была дружная, озорная. Дети любили рисовать, лепить, вырезать из бумаги различные фантазийные фигурки, играли в шумные подвижные игры. Заводилой был, конечно, Димкин. Он рано научился читать (в 4,5 года), читал сестренкам детские книжки про Винни Пуха, Мумми Тролля (книгу о Винни Пухе знал по жизни наизусть, и в конце 80-х в семейном походе по Алтаю вечерами в палатке “читал” нам её). Вообще, в семье много читалось вслух, в школьные годы многие школьные программные пьесы читались в лицах.

Детские увлечения Димы были весьма разнообразны – машины, космос (писал еще печатными буквами книгу о космосе, в которой отобразил все свои тогдашние знания о нем), древние животные, раскопки археологов, строение Земли. Книжки о древних ящерах и первоптицах с красочными изображениями этих существ были его любимыми настольными (и подстольными) книгами. Поэтому при первом же посещении палеонтологического музея в Пермском универе, увидев муляжи вымерших животных, встретил их как старых знакомых и с восторгом стал перечислять: игонькадонька (игуанодонт), стегозау (стегозавр) и т.п. – букв Л и Р в его обиходе еще не было. Присутствующий при этом Палсаныч (Павел Александрович Софроницкий – проф. Пермского универа, палеонтолог) был сражен наповал. Не все студенты так лихо знали “завров”. С тех пор наш Палсаныч всегда интересовался успехами Димы, следил за его олимпиадными делами и был очень доволен, когда у парня все шло хорошо.

Дима постоянно что-то придумывал – то различные алфавиты для марсианского языка, то конструкции разных машин – камбивозы, крумби-, трумби- и другие “возы”. Перерисовывал из энциклопедии письмо о. Пасхи, с удовольствием разбирал церковно-славянские тексты старинных книг, которые были у его дяди Николая Сергеевича Флаасса – геолога и художника. Иногда школьные каникулы дети проводили на Урале у бабушек и дедушек. У родителей папы Дима жил на даче, где вырастил репку весом 750 г, о чём и написал нам с гордостью. С дедушкой Сережей научился играть в домино. Их тандем трудно было переиграть. Проигравшим Димкин рисовал козла с веточкой в зубах. С дедушкой Геней Диме посчастливилось строить лодку, рыбачить. Он всегда с большой теплотой вспоминал то время, а письма домой писал изумительные. Еще в семье все увлекались игрой в шашки, особенно в уголки, Димкину игра очень нравилась, он сразу же стал просчитывать возможные комбинации и, естественно, всех обыгрывать. Следующий этап – шахматы (как

он определил: “Там различных вариантов больше”). Занимался по книге шахматиста Карпова, решал задачи заочной школы “Спринт” в шахматном клубе Арчебек и получал консультации у шахмат-адмирала Ферзьбери. Но однажды ему подарили стоклеточные шашки – все остальное он забросил и с упоением начал осваивать эту игру – различных комбинаций там оказывается больше. Эта игра захватила его надолго. В письме из ФМШ Дима писал:

В нашей комнате живут два отличных шашиста, так что времени зря не теряю.

Разгадка ребусов, различных головоломок и задачек была налюбимейшим занятием Димы по всей жизни. Из письма:

с ФМШатами я справляюсь. Еще нужно будет организовать кружок по олимпиадным задачам и пару занятий посвятить венгерскому кубику. Они интересуются, уже даже пару раз подходили ко мне с вопросами. Оказывается, каким-то странным образом среди студентов прошел слух – мол, существует некий Флаасс, который собирает кубик за минуту.

Оригами – на одной из олимпиад в Якутске учителя и ребята просили Диму провести мастер-класс не по решению задач, а по оригами, что он и сделал с превеликим удовольствием.

Буквально в последний месяц купил своей дочери Лизе в подарок головоломку с магнитными шариками и показывал нам, что там можно изобрести. И это только малая часть Диминых интересов.

В нашей семье все любили субботне-воскресные походы в лес, всегда с нашими питомцами – собаками, с костерком, кулешом, чайком с привкусом дыма. В летнее время дети ездили со мной и со студентами на практику по красивейшим местам в Тункинской долине и по старой Байкальской дороге. Вот что Дима писал о наших буднях:

Из Слюдянки мы поехали на поезде на Байкал, есть там такой порт. Дорога идет по самому берегу, иногда даже над водой. Туннелей – масса. Возили нас в Листвянку в лимнологический институт. Там богатейшая коллекция бычков и широколобок, есть даже живородящие, и малюсенькие детеныши нерпы.

Или стояли лагерем на р. Ихе-Угунь:

Вчера мы вшестером ездили на озера рыбачить. Хотя и был день рыбака, но я ничего не поймал, а карась сантиметров 30 у меня сорвался. Но вода там отличная, градусов 20 – 25. Я накупался до гусиной кожи.

И в Академгородке Дима всегда находил время сходить в лес или на берег моря:

Завёл себе в кармане коробок спичек. Теперь, если хочется спокойно почитать, подумать – иду куда-нибудь, зажигаю костёр и около него сижу. А прямо сейчас я сижу в пещере, жгу костёр и пишу при его свете – точь в точь первобытный человек, только при часах и без саблезубого тигра (1980).

Ещё один поход:

Сходил в лес по-настоящему – с костром, тушёнкой, картошкой, а главное – с удовольствием. Открыл уйму сезонов: сезон хождения босиком, сезон загорания, сезон отлова клещей (1983).

В Академе уже весна. На берегу Обского моря сошел снег и недавно я ходил туда посидеть у костра. Жарил хлеб и яйца, пил чай из брусничных листьев. Выглядело это очень экзотично: яичницу жарил на большом куске коры, а чай пил из консервной банки. С чаем этим пришлось повозиться – лишь с четвёртого раза удалось не пролить воду. А банка за три раза успела вымыться до стерильной чистоты.

Космос, звездное небо, необъятность Вселенной всегда волновали Димочку. Дедушка Сергей Николаевич был учителем физики, преподавал астрономию и в летние звездные ночи на даче научил Димкина разбираться в звездном небе. И опять из Диминого письма:

Я уже умею находить некоторые созвездия. Чтобы найти Дракона, надо найти пояс из звезд, который обвивает чашку Малой медведицы полукругом. Это хвост Дракона.

Даже нарисовал все это на схеме, “чтобы маме было понятно” (8 лет). Или из письма уже студента. Тогда он подрабатывал вахтером.

Я сейчас сижу на посту, на котором очень удобно смотреть на звезды. Я научился искать на небе все знаменитые звезды – Вегу, Арктур, Альтаир, Денеб, Сириус. Созвездия Близнецов сейчас еще не видно, но ночью они поднимутся выше, и можно будет найти еще Кастор и Поллукс. Гораздо интереснее разглядывать небо, когда знаешь, что как называется. Вы тоже можете научиться различать звезды по именам, у нас есть чудесная книжка Рея “Звезды”.

Или еще одна емкая фраза:

Я гуляю по Академгородку. Здесь наконец-то ударили морозы, прояснилось небо, стало гораздо веселее. Днем видно солнышко, а вечером – звезды (как я по ним соскучился).

С математическими книгами Димкин познакомился вплотную в 10 лет, когда ему купили книгу М. Гарднера “Мой досуг”, затем появились “Задачи и размышления” Г. Штейнгауза, “Полимино” С. Голомба, “Арифметика” Диофанта, “Математические смеси” Д. Литлвуда и др. Становление математика началось. Конечно, все эти книги помогли развитию математической интуиции, но об этом, наверное, лучше расскажут коллеги.

Книги Дима трепетно любил, в какой бы город, страну ни забросила его судьба, он всегда в первую очередь посещал книжные магазины, покупал и с радостью делился своими книгами с родными и друзьями. Мне он привез “Библию” из Белграда в 1977 г. И в дальнейшем из каждой поездки он привозил кучу книг. Дима писал:

Устроил я тут очередной набег в магазин с английскими книгами. Купил Киплинга “Книгу джунглей” – прекрасная вещь, я сам ее с удовольствием читаю, и Тане-Оле привезу. Еще одну повесть Саймака, сборник рассказов Р. Шекли – тоже прелесть, “Алису в стране чудес” и “Алису в Зазеркалье” (на английском, конечно).

Книгу К.Ю. Еськова “История Земли и жизни на ней” он проштудировал сам и отдал мне, потом познакомил меня и с художественными произведениями этого интересного учёного и писателя. Можно сказать, что нашим и Лизиным путеводителем в мире книг был он.

Дима очень любил веселые розыгрыши. Когда мы жили в геологическом поселке на р. Витим, он придумал экспедицию по поискам клада старого купца. В народе ходила молва, что купец зарыл клад на одном из островов Витима. Дима написал записку старинными буквами с “ЯТЬ”, где указал местонахождение клада от имени того купца, подержал ее над свечкой, закапал воском, потоптал, помял, завернул в фольгу и спрятал в одном полуразрушенном домишке в кирпичях развалившейся печки. Подначил своих друзей, пошли они по равалиухам искать записку, нашли и раза два ползали на острове, рыли, искали.

О любви к Академгородку (Академу) можно написать отдельный рассказ по письмам Димы родным – родителям, бабушкам, дедушкам. Вот первые впечатления об Академе из летней МШ:

Природа тут прекрасная! Все корпуса встроены в лес и поэтому воздух чистый, даже белки живут. Я уже много раз видел белок, даже кормил одну. Рядом Обское море, ходим купаться. Но самое поразительное – лес! Ходили всей школой в Золотую Долину. Там такая красота! Огромная

поляна вся залита солнцем, а с краю деревья, тень, отдохнуть можно. Сначала мы не знали, куда идем. Шли по компасу, нам дали азимут и расстояние. А в конце пути, когда уже поняли, куда, вообще без компаса бежали – только бы побыстрее!

Диме тогда было 13 лет, и можно представить, как у него горели глаза от возбуждения. Приведём только несколько выдержек из писем, и станет ясно, насколько Дима прирос к Академу. Из Белграда:

Места там неплохие, вокруг лес, рядышком большой открытый бассейн, но Академгородок всё же лучше.

Из ФМШ:

Недавно ходили классом на море с ночёвкой, с двумя палатками. Всего было 12 человек, а палатки двухместные, но уместились неплохо. Ловили рыбу на заре и жарили с потрохами и без соли на палочках на костре (как ты, мама, в детстве). Удивительно, но вкус неплохой.

Перед конным походом на Алтай, ожидая сестру Олю, писал:

Приезжай пораньше, тут чудесно, наконец-то настала хорошая погода – солнце, теплые грозы, вода в Обском море в самый раз для купания, грибы скоро начнутся, цветёт всё, пахнет медом, сиренью и яблонями.

После поездки в Чехословакию:

Чехословакия! Черное пиво и сосиски с горчицей: Но так приятно после мотни по Европам вернуться в тихий Академгородок.

Из Лондона:

Нашел здесь в центре большущий парк. Вечерами в нем никого нет и можно посидеть у костра, повспоминать Академ.

Лето 1989, после поездки в Венгрию:

...Москва – ужасное место. После Будапешта совершенно не хотелось там что-нибудь делать, куда-то ходить, смотреть. С удовольствием сбежал оттуда в Академ (ощущение было именно такое – сбежал).

Димкин – большой любитель собирать грибы, готовить их по своим рецептам и угощать друзей:

Академ живет на подножном корме. Здесь сезон дождей, и изо всех щелей прут грибы. Маслята – это уже бич, невозможно пройти по лесу 10 метров, чтобы не наткнуться на масленок. Опята, белые, подберёзовики, на сыроежки никто и не смотрит. Сегодня с утра сходил в поход за “поганками” – брал только опята, дождевики и шампиньоны. Правда, любовь мою к этим грибам больше в блоке никто не поддерживает, но это и к лучшему – больше получается. Открыл для себя, что в городке есть облепиха и её можно собирать. Теперь к чаю всегда будут облепиха с сахаром и варенье из ранеток. Картошку студенты копают по ночам – вокруг довольно много картофельных полей.

Одно время Дима учился играть на дудочке. Когда сестрёнки поступали в универ, мы ходили поболеть за них. И успешную сдачу экзамена Дима приветствовал, исполняя на дудочке весёлую мелодию.

Поигрываю на дудочке, пописываю диплом. Дудочка моя процветает. Я подобрал уже всё, что только можно было, теперь учусь гонять импровизации. На дневные дежурства я ее с собой не беру, а на ночные можно, и в пустых вестибюлях она звучит гораздо приятнее.

Сначала у него была простенькая пластмассовая дудочка, потом он приобрел бамбуковую, а позднее привез из Праги большую черную многотоновую дудочку – она-то и была у него в ходу, пока интересы постепенно не переключились на другие объекты. Надо отметить, что интерес к народным инструментам не покидал Диму всю жизнь. Так, уже в 2007-м году, вернувшись с 47-й Международной математической олимпиады, он привез выполненный из пустотелых бамбуковых палочек вьетнамский ударный инструмент типа ксилофона (ручной работы) – “Dan T’rung LE MAY”. Судя по следам на креплении установки, успел его освоить, немало поиграл.

Музыкальный слух у Димы был исключительный, а музыкальные вкусы развивались по мере взросления. В детстве он слушал магнитофонные записи Визбора, Высоцкого и других бардов, так любимых родителями. В юношеские годы, в ФМШ и университете, любил “черные скачки” под хард рок, и писал в письме: “Я, можно сказать, на такой музыке воспитан”.

В более зрелом возрасте стал приобщаться к классической музыке, которую полюбил всей душой. Предпочитал слушать ее вживую, при малейшей возможности посещал симфонические концерты, а в городах, где были органные залы, всегда ходил на выступления органистов. Но был не прочь “тихой ночью прогуляться с плеером”.

Будучи человеком общественным и обладая щедрой душой, регулярно делился своими впечатлениями с читателями Интернет-журнала “Чертей рисую” (<http://flaass.livejournal.com/>). Прослушав 8-ю симфонию Ф. Шуберта, выставил 6 июля 2003 г. в журнале такую заметку:

*Затянувшаяся симфония.
8-я симфония Шуберта, “Неоконченная”.*

Попробую рассказать словами.

Сначала – тихо и коротко появляется тема мрака. Сразу за ней, на восходящих аккордах, wpłyвает Чудо. “Таааааа–тааа–татата, тааааа–тааа–татата...”

Самая красивая мелодия в классической музыке. Ее красоты хватает – кусочек сюда, интонацию туда – на целую компанию приятных и милых, но обычных мелодий.

А потом второй раз так же – мрак, уже погромче и поотчетливее, из него Чудо – и хоровод приятных мелодиек. И ты уже радуешься, когда снова мрак – ура, сейчас снова будет Чудо!

Ага, и в третий раз сработало.

В четвертый раз Мрак уже совсем вырос, захватывает весь оркестр, разрабатывается, тянется... и кончается первая часть.

Тот раз был последним.

Чуда больше не будет.

Ты упустил его, слушал вполуха, веря, что так оно и будет возвращаться за мраком.

А тот раз был последним.

Ты упустил.

А потом, чтоб совсем дожать тебя и размазать, Шуберт устраивает вторую часть. Длинную, красивую перемешку тех самых “обычных” мелодий. Там знакомый обрывок, там интонация... Пару раз пауза, после которой так и ждешь волны восходящих аккордов, возвращения...

Нет. Чуда больше не будет.

Упустил.

Какое это было счастье и какая боль перечитывать Димулины письма, вспоминать его живым – весёлым, подвижным с залиvistым смехом и искрящимися голубыми глазами. По Диминым глазам можно было читать его настроение, они излучали и серьёзность, озабоченность, иногда капризность, нежность, ребячество. В последние дни жизни они становились всё глубже и глубже.

“Вот такой весёлый, памятный
И улыбка во всю ширь
Ты ушел из этой замяти
В неземной свой дальний мир”.

Дина Черепанова

У Димы всегда было много друзей. И во время его тяжелой болезни я постоянно чувствовала их поддержку – и моральную, и материальную. Многие приходили к нам попроведать Диму, чему он был всегда рад и готовил кофе по своему рецепту. Многие звонили из разных городов России и из зарубежья. Перечислить всех друзей невозможно, да многих я и не знала, но всем им теплое материнское спасибо!

“Все Димкины друзья!
Спасибо вам, спасибо!
Что вы прошли по Диминой судьбе,
Как маяки! От множества ошибок
Уберегли его, но множеством побед,
Что – с вами вместе – путь его отмечен.
Я вас люблю! И пусть прощальный блюз
Звучит в тиши. Пусть дальше будет вечен
Ваш дружеский союз”.

Дина Черепанова

*Галина Геннадьевна Фон-Дер-Флаасс,
3 сентября 2010.*

The Sunny Days are Gone . . .

When my beloved, kind, gentle boy – my “sunny head”, passed away I felt an unbearable pain...

I am desperately trying to find some humility in my heart in order to come to terms with the irreplaceable loss. My only consolation is in the fact that though Dima's life was short, it was very full and, in general, happy. He loved his job, he had lots of wonderful friends, both from work and from his numerous hobbies – literature, music, philology, philosophy... Dimkin (his home nickname) was the joy of his grandparents, his sisters and later nephews. He was invariably kind, good-hearted, always prepared to share his knowledge, his impressions from his trips. With his fantastic sense of humour, he knew how to tease people (first and foremost including himself) lovingly without hurting their feelings.

His passing is an immense loss for his beloved daughter Liza. For her, Dima was not just a father, but her best friend. He taught her to love reading and music, he was proud of her accomplishments, he supported her in her every undertaking from high school to University...

His whole life – childhood, adolescent, and adult – he was my biggest joy and pride. Until my last breath I will miss him, love him, and cherish my memories of him.

Now I want to remember everything that he loved. In spite of the fact that he left family very early in order to study at the Novosibirsk School of Physics and Mathematics, he loved his whole family, his mother, his father, his sisters Tanya and Olga and family pets very much. He was always interested in our lives and our problems. He wrote lots of funny, vigorous letters (“soothing remedy for mom”).

Dimok (Dima, Dimkin, Dimulya) grew up a very inquisitive, curious, funny and kind boy. His sisters – twins Tanya and Olya, just a few years younger than he, were his childhood companions. The kids loved drawing, sculpture, and active games. Dima was always the heart of the group. He learned to read very early (at the age of 4.5 years) and read Mummy Troll and Winnie-the-Pooh to his sisters. He knew Winnie-the-Pooh by heart, and during our family trip to Altai, he “read” it to us in the evenings. It was our family tradition to read aloud. During his school years, we read many curriculum play scripts in character.

His childhood hobbies were numerous – cars, outer space (he published a book about

his childish understanding of the cosmos), ancient animals, archaeology, Earth structure... Pictorial books about dinosaurs were his table (and under-the-table!) books. During his first visit to the Perm Paleontological Museum he met the prehistoric beasts as his old friends. He could easily distinguish an iguanodon from a stegosaur, etc. Pavel Sofronitskyi, Professor of Paleontology, witnessed this meeting and was very impressed. Not all of his students had such deep knowledge of all the “'saur”. After that first meeting Professor Sofronitskyi was always interested in Dima’s life.

Dima was constantly inventing something – Marciano alphabets, cars – “cumbi, crumbi, trumi”, etc, he copied Eastern Island scripts from the Encyclopaedia, was very keen on deciphering old Church Slavonic texts belonging to his uncle Nikolai Sergeevich Flaass, a geologist and artist. Our kids spent some summer vacations at their grandparents’ in the Ural region. There, on a small dacha that belonged to his paternal grandparents, Dima had grown a turnip that weighed 750 grams and proudly wrote to us about this. His grandfather Sergei taught him to play dominoes, and the two together were unbeatable. With his other grandfather Gennadyi, Dima built a boat and went fishing. Everybody in our family loved to play checkers. Dima was naturally the best player among all of us. His next step – chess. Dima studied chess from a book written by Anatolyi Karpov, and solved difficult problems from the Sprint correspondence chess school. When he was presented with international checkers, the game immediately became his favourite. Dima wrote from the PhMSch:

There are two great checkers players in my room, and we don't waste time.

Dima’s favourite pastime was solving all kinds of puzzles. Here is what he wrote:

I should organize a team for solving Olympiad problems and dedicate a couple of meetings to the Hungarian [Rubik's] Cube. Students are really interested in it and have already asked me about it. Somehow, there is a rumour around the school that there is some Flaass that can do the Cube in one minute.

Origami – at an Olympiad in Yakutsk, students asked him to teach a master-class, not in problem solving, but in origami! He did so with great pleasure.

During his last month of life, Dima presented his daughter Liza with a metal balls puzzle and showed us what can be done with it. This is only a small list of Dima’s interests.

Our family loved weekend camping trips, always with our family dogs. During summer vacations, the kids used to travel with me and my students for their geological practicum to the most beautiful places in the Tunkin valley and on the Old Baikal road. Here is what Dima wrote about that:

From Slyudianka we took the train to Baikal... The road runs along the shore, sometimes just above the water. There are lots of tunnels. We were taken

to Listvyanka to the Limnological Institute. There is the richest collection of demersal gobies, viviparous fish, and tiny seal pups!

From a letter written at the camp on the Iha-Ugun' river:

Yesterday the six of us went fishing on the lakes. In spite of it being Fisherman's Day, I caught nothing – a 30-cm long crucian got away. But the water is perfect there – 20–25 degrees C. I swam until I got goosebumps.

Even in Akademgorodok, Dima always found time to go for a walk in the forest or along the sea shore.

Now I have a match box with me all the time – if I want to think or read quietly, I go someplace, make a campfire and sit there. Right now, I am sitting in a cave next to the fire, and writing this – exactly like a caveman, only I have a watch and there is no Saber-toothed tiger (1980).

Another camping trip:

I went to the forest the proper way – with a campfire, potatoes baked in the ashes, canned meat and – most importantly – I really enjoyed it. I discovered a number of “seasons” – a “barefoot season”, a “sunbathing season”, “tick-catching season”... (1983)

It's spring time in Akademgorodok. The snow has already melted on the Ob sea shore, and I walked there just to spend some time by the fire. I baked bread and eggs and drank tea made of lingonberry leaves. All these looked very exotic – I baked eggs on a piece of bark, drank tea out of a can. It wasn't easy – I only succeeded in not spilling the tea on the fourth try. The can became sterile clean!

Outer space, starry skies, and the endless Universe always interested Dima. His grandfather Sergei Nikolaevich was a Physics and Astronomy teacher, and during starry summer nights, he taught Dimkin how to find constellations. From Dima's letter:

I already know how to look for some constellations. In order to find the Dragon, you have to find a belt of stars, which half way encircles the Little Dipper – this is the Dragon's tail.

And he even drew a picture of that “in order for mom to understand it.” He was 8 years old at the time. An excerpt from another letter when he was already a University student working as a watchman:

From where I am sitting now, it's very convenient to watch the stars. I learned how to find all the famous stars – Vega, Arcturus, Altair, Deneb and Sirius. Gemini is not visible yet, but it will appear later when the stars rise higher. Castor and Pollux will also be seen. It's much more interesting to look at the skies when you know what is what. You, too, can learn how to distinguish stars – we have a great book – “Stars” by H.A. Rey.

Here is another excerpt:

I am walking around Akademgorodok. Finally it has gotten really cold here, and the skies cleared up. It's much better that way. During the daytime it's sunny. At night – lots of stars (I was missing them a lot).

Dimkin read his first mathematics books when he was 10 years old – the first was Martin Gardner, then Hugo Steinhaus, “Polimino” by Golomb, “Arithmetics” by Diophantus, “A Mathematician's Miscellany” by J.E. Littlewood, etc. Dima was becoming a mathematician. I think all these books helped in the development of his mathematical intuition, but I had better leave this to Dima's colleagues.

Books were Dima's passion. Wherever his travels brought him, his first visit was to bookstores. He used to buy books and share them with friends and family. He brought me “A Bible” from Belgrade in 1977.

I bought “The Jungle Book” by Kipling. A great book! I read it with great pleasure, and will bring it to Tanya and Olya. I also bought a novel by Simak, “A Collection of Stories” by R. Sheckley – charming! And “Alice in Wonderland and Through the Looking Glass” – all in English, of course.

Dima studied “A History of Earth and Life on It” by K.Yu. Es'kov, and then gave it to me. Later, he introduced us to fiction written by this interesting scientist and writer. You might say that Dima was our (my and Liza's) guide in the world of books.

Dima liked all kinds of practical jokes. When we were living in the geologists' village on the Vitim River, there were rumours about a treasure that a local merchant buried on one of the islands on the Vitim. Dimka made a fake note written in Old Russian where he indicated the location of the treasure, hid it in a half-ruined hut and dared his friends to find the note and go treasure hunting, which they did...

I can write a separate story about his love for Akademgorodok based on his letters to his parents and grandparents. Here are his first impressions of Akademgorodok from a summer math school:

Nature is beautiful here! All the buildings are surrounded with trees, so the air is clear, and there are lots of squirrels. I even fed one of them. The Ob Sea

is very close here, and we walk there for a swim from time to time. The most amazing is the forest! We all walked to the Golden Valley. It's gorgeous there! It is a huge clearing bathed in sunlight. Trees around it create nice shade. At first we didn't know where we were going. We were given the azimuth and a distance and we oriented ourselves with a compass. But in the end we realized our destination and ran there as fast as we could!

Dima was only 13 years old then, and I can only imagine how exciting it was for the boy. Here are some more excerpts from Dima's letters from his trips just to show how dear Akademgorodok was to his heart.

From Beograd:

It's nice here, forest all around, and there is large open pool close by, but Akadem is still better!

From PhMSch:

Recently we went camping to the coast. 12 people altogether and only 2 tents for all. Not bad accommodation! We went fishing at dawn, baked our catch whole, no salt, on skewers on the campfire. Just like you, mom, did when I was a kid. Surprisingly, the fish turned out rather tasty!

Before a horseback trip through Altai, he wrote to his sister Olga:

Do come here earlier, it's gorgeous here now, the weather has finally improved – lots of sun, warm thunderstorms, water temperature, and the Ob Sea is just right for swimming. The mushroom season is coming, everything is in bloom, and the air smells like honey, lilacs and apples.

After a trip to Czechoslovakia:

Czechoslovakia! Dark beer and sausages with mustard! Still, it's so nice to come home to quiet Akademgorodok after all this wandering in Europe.

From London:

I discovered a big park in the city center. It's practically deserted in the evenings, and I come here to sit by the fire and to dream about Akadem.

Summer of 1989, after a trip to Hungary:

... Moscow is a terrible place. After Budapest I didn't want to go anywhere or do anything. I would much rather escape from Moscow to Akadem (yes, that's right – escape!)

Dimkin was a great lover of mushroom hunting; he had his own recipes, and loved to treat his friends:

Akadem lives on the pasturage fodder. It's the rainy season here, mushrooms are everywhere: butter mushrooms, edible boletus, rough-stemmed boletus... Nobody even looks at the russula. This morning I went to pick some "death caps" – honey agarics, champignons, Lycoperdons. Mind you, nobody in my block shares my affection for these mushrooms, but I don't complain. I discovered Sea-buckthorn berries in Akadem, it's allowed to pick them. I will make some buckthorn preserves and apple jam for afternoon tea. Students get potatoes from the nearby potato fields.

At some point Dima learned how to play the recorder. When his sisters successfully passed exams, he greeted them playing a cheerful tune.

I play recorder, I write my thesis. My recorder is so much fun! I learned to play everything I could by ear; now I am learning how to improvise. I take it with me to my night shifts – it sounds much better in empty corridors...

At first he had a plastic recorder, then he bought a bamboo one, and later he brought a bigger black, multi-tone recorder from his trip to Prague and used it often, until he gradually turned to other hobbies. I should mention that Dima had been interested in folk musical instruments all his life. Back in 2007, when he returned from the 47th International Mathematics Olympiad, he brought a "Dan T'rung LE MAY" – a hand-made Vietnamese musical instrument made of hollow bamboo pipes, similar to a xylophone. He learned to play it and, judging from traces of wear on the fastening, used it quite a bit.

He had an exceptional ear for music; his taste in it developed with his age. When Dima was a kid, he listened to Vizbor, Vysotskiy, and other bards – the same ones that we, his parents, liked so much. During his teen years at the PhMSch and at the University, he enjoyed hard rock – "black stampede". "I was brought up on this music," he wrote in one of his letters.

With age grew his interest in classical music, which eventually became his passion. He loved to listen to it live; whenever he had the slightest opportunity, we would go to symphony concerts, and he would go to organ concerts in the cities with organ halls. Dima was extremely generous and sociable; he regularly shared his impressions with readers of his Чертей писю's Live Journal (*Drawing devils – comm.*) (see <http://flaass.livejournal.com/>). After listening to Schubert's 8th Symphony, he posted the following article:

The prolonged symphony.

The 8th "Unfinished" Schubert Symphony.

I will try to explain it to you in words.

At first, there appears a theme of Darkness. Soon after, on ascending accords, enters a Miracle. "Taaaaaaa-taaa-tatata, taaaaaaa-taaa-tatata..."

It's the most beautiful melody in classical music. Its beauty is sufficient for several nice and lovely, though ordinary, tunes – a small piece here, an intonation there...

And then, for the second time comes Darkness, this time it is more loud and distinct. Out of the Darkness come Miracles, and a whole round dance of tunes. And when there is Darkness again, you are looking forward to the Miracle: Hurrah, the Miracle is on its way! Ok, it worked out for the third time.

On fourth, Darkness grows, embracing the whole orchestra, developing, lasting... and suddenly the first part ends.

That was the last time. There won't be any more Miracles. You missed it because you did not listen carefully and expected that it will always return after Darkness.

But that was the last time. You missed it.

Then, in order to completely smother you, Schubert presents the second part – a long, beautiful mix of the "ordinary" tunes. You can hear short familiar fragments and intonations here and there, a couple of pauses, after which you instinctively expect to hear the ascending accords, the return of...

No, there will be no Miracle anymore. You missed it.

What a happiness it was to read and what a pain it is now to reread Dimulya's letters, to remember him alive, cheerful, full of wonderful laughter, with sparkling blue eyes. I could read his mood in his eyes – they reflected joy, worry, sadness, gentleness...

In his last days they became deeper and deeper. Dima always had many friends. During his illness, I constantly felt their support – both moral and material. Many came to visit Dima. He was always glad to see them, made them his special coffee. Many called from different Russian cities, from abroad. I can't name them all, I never knew all of them, but I want to thank them from the bottom of my heart.

*Galina Gennadijevna Fon-Der-Flaass,
September 3, 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

“Евангелие от папы”

Основной чертой Диминого характера с самого раннего детства была, пожалуй, любознательность. Не знаю, многие ли родители подвергались такому шквалу вопросов, которые задавал бы им их ребенок. Диме было интересно все, и чем больше он узнавал, тем шире становился их круг. Невозможно вспомнить какие-то конкретные темы, вокруг которых развивался разговор – их было множество, но каждый полученный ответ вызывал целый рой новых вопросов. Спрашивал дома, до, после и во время еды, перед сном, по пути в детский сад и обратно. Но особенно запомнились “вечера вопросов и ответов”, проходившие в очереди, например, за апельсинами. Хорошо известно, что в те далекие 60-е, когда проходило Димино детство, народ не был избалован обилием фруктов и других ныне обыденных деликатесов, лакомств. Но “выбрасывать”, на прилавки кое-что уже стали – продавали такие дефициты (обычно накануне праздников) или в магазинах, или же просто на улице, с импровизированного прилавка. В любом случае моментально возникала огромная очередь, и вот тут-то и проявлялся в полной мере любознательный характер нашего сына. Поскольку родитель никуда не торопится, он получал возможность выжать из него все, на что только тот способен. Поначалу окружающие не обращали внимания на диалог – мало ли ребятишек о чем-то спрашивают пап и мам. Но когда следом за обыденными вопросами – что это такое, зачем оно есть, и т.д., следуют уже более общие, типа – а почему вот там это не так, и везде ли так должно быть, и почему нельзя по-другому и т.д. (причем, все вопросы задаются звонким голосом – присутствие посторонних Диму не смущало), папа с сыном превращаются в неожиданное развлечение. Очередь, до того скучавшая, постепенно сгруживается вокруг, люди с интересом ждут очередного вопроса, другие с нескрываемым злорадством предвкушают, что папа, наконец, выдохнется, потому что ребенок явно неистощим в своей любознательности. Другие, наоборот, сочувствуют “испытуемому”, – и всем интересно.

Но всякая очередь когда-то кончается, и, купив два пая вождельных апельсина (а как же, мы вдвоем стояли!), довольный сынуля и взмыленный, но тоже довольный папа (слава Богу, на этот раз, вроде, обошлось!) отправляются домой. Вот так весь жизненный опыт, накопленный за 20 с лишним лет, день за днем перекочевывал в бездонную детскую память, которая впитывала все буквально, как губка. Дима

никогда не спрашивал просто так, чтобы только спросить – ему действительно все было интересно, и поэтому он запоминал все с первого раза.

Еще не умея читать, с нашей помощью он получал огромное количество разнообразной информации из книг. Одной из любимейших в этом плане была двухтомная Энциклопедия домашнего хозяйства. Мы читали ему названия изображенных на рисунке, например, пород голубей (а их там более тридцати), и когда в другой раз, вспоминая эти названия, кто-то из нас ошибался, Дима был в восторге – он-то их уже знал твердо. “Мама сказала, что это турман, а это дутыш!” – радостно сообщал он.

К этому периоду относится первое знакомство Димы с профессурой. Мы с женой тогда оба работали в Пермском госуниверситете и иногда приводили сына в музей при своих кафедрах. Именно в этот период книги о древних ящерах и первоптицах с красочными изображениями этих диких существ были его настольными книгами. Всех изображенных там динозавров, хищных и травоядных, он знал наизусть. Поэтому, попав в палеонтологический музей и увидев муляжи вымерших животных, он встретил их как старых знакомых и с восторгом стал перечислять: игонька–донька (игуанодонт), т’ицеатопс (трицератопс), стегозау (стегозавр) и т. п. – букв “Л” и “Р” в его обиходе еще не было. Появившийся во время этого радостного свидания со старыми знакомыми заведующий кафедрой, профессор Павел Александрович Софроницкий, не часто общавшийся с детьми, был сражен наповал. Он увел малыша к себе в кабинет, стал экзаменовать его на умение читать (по заголовку газеты “Советская Россия”), а когда выяснил, что мальчик знает все буквы, за исключением Р (“а эту букву я не умею гово’ить”), безоговорочно признал его за своего друга и с тех пор никогда не забывал – постоянно интересовался успехами “вундеркинда”, как он окрестил Димку. При встречах беседовал с ним о марках и еще каких-то его увлечениях, следил за его олимпиадными делами, даже подарил нам как-то газету “За науку в Сибири”, с заметкой о Диминой победе на Всесоюзной олимпиаде “Студент и научно-технический прогресс” в 1978 году.

Неуемная жажда познания мира не затихала с годами, и когда Дима научился читать, большую часть информации он стал черпать из книжек. Но вот в 1972 году, когда ему было девять лет, мы поехали в отпуск. Около двух недель нам довелось прожить в Москве у друзей, обитавших в это время на даче. Ходили всей семьей по паркам, музеям, магазинам. А когда попали в Музей им. Пушкина, в египетский зал, Дима был просто очарован всем, что там увидел. Он рассматривал раз за разом витрины, переходил от одной к другой, возвращался, разглядывал отдельно стоящие экспонаты, стелы, мумии, и увести его оттуда было невозможно вплоть до закрытия музея. Пообещали, что завтра снова приедем сюда и проведем больше времени.

Пришлось нам разделить, и в следующие пару дней мы с Димой вдвоем ездили в ГМИИ, как на работу, от открытия до закрытия. Сначала, еще в первый день, смотрительница зала отнеслась к нам настороженно, боясь, что мальчик начнет баловаться, что-нибудь уронит и т.д. Но когда на другой день Дима с блокнотом и карандашом, подолгу останавливаясь у витрин, начал зарисовывать фигурки, копировать иероглифы, читая пояснительные тексты, она была поражена. Она сама стала рассказывать ему об отдельных экспонатах, помогала подставить стул, если трудно было рассмотреть какую-то витрину. А Дима был счастлив, он наслаждался возможностью рассмотреть, перерисовать эти древнейшие вещи, лишь малую часть которых раньше мог видеть только на картинках.

Потом некоторое время было увлечение Шлиманом, другими книгами по археологии, играми в поиски кладов. Записки о кладах, с картами, сам же Дима и писал-рисовал, приводил в надлежащий вид – пачкал золой, обжигал с краев, – затем прятал где-то в развалинах заброшенного дома. Вместе с ватагой соседских ребят-шек “находил”, и начинались поиски несуществующего клада. Причем, было похоже, что ищет он этот клад по-настоящему, увлеченно, как будто забыв, что сам же его придумал.

Еще один случай. Я работал в те годы главным геологом разведочной партии на севере Иркутской области. Объектом поисков была слюда-мусковит. Постоянно приходилось ездить по поисковым отрядам, буровым бригадам, в штольневой отряд. Разведочную штольню проходили на гольце Большой Арарат (местного значения). Зимой заезжали туда на тракторных санях, летом – на автомобиле. Однажды летом я взял с собой Диму – он давно просил показать ему, как работают буровые установки, как выглядит штольня. Отправились ранним утром. Машина в тот раз, поднявшись на водораздел, сломалась, и оставшиеся пяток километров по дороге мы с ним пошли пешком. На подходе к участку я вдруг обнаружил, что мы идем по свежему медвежьему следу. Дима воодушевился, загорелся, страха не было и в помине. Он выпросил у меня мой рабочий дневник с миллиметровой бумагой и, тщательно делая замеры, стал зарисовывать наиболее ясно отпечатавшиеся в пыли следы когтистых лап, кстати, довольно крупные. А привлек медведя, по-видимому, запах из конюшни на штольневом участке. Как выяснилось, он подходил туда на рассвете: рабочие слышали, что лошади повели себя беспокойно, но не придали этому значения. Благо, медведь не полез на рожон и убрался восвояси. Зато Дима был чрезвычайно доволен приключением и привез домой зарисовку медвежьего следа.

И еще одна черта характера, присущая Диме, – самостоятельность мышления – проявилась у него с раннего детства. Вот только один пример.

Вскоре после рождения Диминых сестренок нам пришлось поехать “на заработки” в Мамско-Чуйскую экспедицию, на север Иркутской области, где уже работали оба моих брата, где была повыше зарплата, коэффициент 1.5, и платили северные. Я улетел в апреле самолетом – обустраиваться, а Галя с тремя детьми в сопровождении моих родителей приехали летом: по железной дороге до Усть-Кута и далее по Лене и Витиму до пос. Мама на теплоходе. Я к их приезду выбрался с участка полевых работ и встречал на берегу с букетом крупных оранжево-красных саранок, в изобилии цветущих на мамских островах. Вручаю букет и говорю:

– Это саранки, их еще называют даурскими лилиями.

– А по-моему, это не са’анки, и не дау’ские ’и’ии, а п’осто ко’окойчики, – без тени сомнения заявил Дима.

Вот так, не больше и не меньше. И это – без двух месяцев в три года от роду.

И позднее он не раз удивлял нас и окружающих неожиданными ассоциациями. Так, на вопрос, знает ли Дима, что такое Париж (а у него к тому времени сложилась твердая уверенность, что он знает всё), он, не задумываясь, ответил: “Париж – это где все парятся!”

Трудно представить Диму без юмора. Но едва ли кому известно, что это не врожденный дар, а с самого детства сознательно воспитанная им в себе черта характера – было очень интересно наблюдать за ее развитием.

В наших семьях, и у меня, и у Гали, дружеские шутки между родными всегда были в ходу. Особенно склонны к юмору были оба Диминых дедушки. Это же повелось и в нашей семье: редкое событие не поворачивалось с неожиданной, смешной стороны, так что с раннего детства Дима был свидетелем веселых сценок. Нередко были в ходу и анекдоты. Известно, что даже умудренные жизненным опытом взрослые люди далеко не всегда способны воспринять юмор. Чего же ожидать от ребенка, которому и прямой-то смысл разговора не всегда понятен, а уж если возникают разные иносказания, парадоксы – трудно приходится, лучше и не пытаться понять. Но не для Димы. В каждом случае, когда взрослые, произнеся серьезным тоном, казалось бы, обычную фразу, вдруг ни с того, ни с сего начинают смеяться; или же расскажут вроде бы не смешную историю, и тоже вдруг неожиданно засмеются, он обязательно старался разобраться, в чем дело. И пока не докопается до сути – что тут смешного, какая фраза и почему вызвала смех, – он не успокаивался, а поняв, сам заразительно смеялся. Вскоре эти тонкости языка стали для него родными, а любимой книжкой, закрепившей успехи на пути освоения юмора, стали “Габровские уловки”, над которыми он смеялся до слез. С той поры Дима и юмор так и шли по жизни рука об руку. Поэтому, когда наши знакомые стали высказывать опасения, не зазнается ли Дима в результате своих успехов в школьных и олимпиадных делах, я

только улыбался в ответ. Уж тут я был всегда уверен – чувство юмора, воспитанное с детства, никогда не позволит ему возомнить о себе невесть что.

Эта уверенность подтвердилась всей Диминой жизнью. Юмор выручал его в трудные минуты жизни, он же не позволял ему возгордиться (хотя иногда и было, наверное, от чего). Об этом хорошо написала в своей прекрасной статье “Ушедший на Олимп” Мария Школьник (спасибо ей за эту статью от всех Диминых родных и друзей):

Юмор сопровождал почти всю деятельность Димы как в работе, так и в отношениях с друзьями и близкими. Даже самый оглушительный успех не мог сделать из него надутого от важности и самодовольного видного ученого.

– Малейшая претензия на серьезное отношение к жизни, героям и самому творчеству будет по нынешним временам просто фантастически смешной и нелепой, – писал он незадолго до своего ухода в одном из электронных дневников “Живого журнала”.

Любовь к математике пробудилась у Димы с раннего детства. Сначала, еще до школы, это был интерес к арифметике, учебник по которой появился у него в обиходе еще до того, как он начал читать. И занятия устным счетом доставляли ему удовольствие, особенно игра в преобразования любого “несчастливого” номера билета в “счастливый” с использованием минимального набора арифметических действий. Настольной книжкой вскоре стала “Занимательная арифметика” Перельмана. Позднее, уже самостоятельно, он расширил круг математических книг. К этому периоду относится один забавный (для Димы – почти драматический) случай. В ту весну мы, геологи, вынуждены были взять отпуск за три года, чтобы вернуться на работу к летнему полевому сезону. Дети все были уже школьниками. И вот, последнюю четверть учебного года Дима жил у моих родителей и временно стал учеником моей, Краснокамской школы, а его сестренки поехали к Галиным родителям в Сылву (и соответственно, учились в ее школе).

Однажды, уже после занятий, Дима прибегает домой чуть не в слезах – в книжном магазине ему не продали какую-то книжку по математике, сказали, что ему еще рано читать такие книги (решили, что ребенок понапрасну, на баловство, истратит деньги). Пришлось пойти с ним. А книжки на полке уже нет. Сколько было переживаний, пока не нашли ее в другом месте! Но зато из магазина мальчик ушел счастливым. Это была книга о латинских квадратах, и читал, вернее, изучал он ее в захлеб, не отрываясь. И на XII-м слете юных любителей науки в Кишеневе, на одной из первых своих конференций, Дима получил Почетную грамоту именно за доклад “Латинские квадраты”.

На Маме у нас был знакомый геолог, А.П. Баранов. Его сын учился в то время в Новосибирской ФМШ. Через него мы познакомились с журналом “Квант”, задачи из которого стали Диминим увлечением. Да и мы, родители, и наши коллеги нередко в минуты отдыха обсуждали варианты их решения (особенно запомнилась задача о возрасте трех сыновей, один из которых был рыжим – и это оказалось ключом к решению).

В одном из номеров журнала были опубликованы 12 конкурсных задач для поступления во Всесоюзную заочную математическую школу при МГУ. Учительница математики посоветовала Диме попытаться поступить в эту школу, т.к. обычная школьная программа была ему не интересна. Дима поначалу заинтересовался, но, решив две или три задачи, как-то охладел, отвлекся и забыл о них. Тогда я решил попробовать свои силы (а заодно подогреть Димин интерес), и, потратив несколько вечеров, одолел семь или восемь задач. Остальные оказались мне не по зубам. Но как это подстегнуло Диму! На этот раз он с азартом принялся за дело и не отступился, пока все 12(!) задач не были решены. Я, конечно, поинтересовался, как ему удалось решить непосильные для меня задачи. Все было убедительно доказано, но вот решение одной или двух задач я так и не смог понять. Настолько хитроумным был подход к результату, что мой мозг оказался недостаточно гибким, чтобы проследовать за всеми ухищрениями юного математика.

Конечно, Дима был принят в ВЗМШ, и последующие четыре года регулярно получал задания и отправлял в Москву результаты. Проверяющие, старшекурсники или аспиранты матфака МГУ, обычно хвалили Диму за оригинальность решений. Заочная школа, помимо прочего, приучила его к четкости оформления работ. Дима закончил ее, будучи уже девятиклассником Новосибирской ФМШ – решил не бросать на полпути начатое хорошее дело.

Оказавшись в отрыве от семьи в детском возрасте (свое 13-летие, 8 сентября 1975 г., он отметил уже в ФМШ), Дима не отдалился от своих близких, а скорее наоборот, стал относиться к нам, родителям, к сестренкам и другим родственникам с еще большей теплотой. Не скажу, что часто, но он регулярно писал нам письма, а приезжая на каникулы, с удовольствием общался с домашними и их друзьями. Очень радовали его наши приезды в Академгородок. Поначалу мне удавалось навещать его довольно часто, т.к. я в это время поступил в заочную аспирантуру при Институте геологии и геофизики и дважды в году меня приглашали в ИГиГ. Нередко здесь же проходили научные конференции, в которых я всегда старался принимать участие. Останавливался в гостинице “Золотая долина”, и Дима был моим постоянным гостем, а я посещал его в общежитии, знакомился с бытом, с друзьями, кураторами – Женей

Хухро, Сашей Боровиком, учителями. Мы вдвоем гуляли по лесу, кормили белок только что появившимися тогда кукурузными палочками, фотографировались. Дима знакомил меня со своими любимыми местами, маршрутами.

Но особенно запомнилась одна встреча в номере гостиницы, когда он был уже студентом. Я накрыл стол, поставил фрукты, какое-то печенье, заварил чай, а Дима, умиротворенный, со счастливым лицом, говорит:

– Как приятно!

– Приятно, когда за тобой ухаживают?

– Нет, когда па-а-па за мной ухаживает! – никогда не забуду, с какой нежностью и любовью, как-то особенно протяжно произнес он это слово. В нашей семье обычно не было принято вслух изъясняться в любви, поэтому эта фраза глубоко врезалась в душу – она показала, насколько Дима привязан к нам, насколько ему не хватает семейной, домашней обстановки, домашнего тепла и уюта.

И в тот, школьно-студенческий период, и позднее, уже взрослым, Дима всегда любил бывать дома, любил встречаться с нашими родителями, родными и двоюродными братьями и сестрами, их детьми, с нашими друзьями. Его интересовала жизнь каждого, с каждым у него находились общие темы для разговора. Его приезды для всех нас тоже были праздником. А как любил он наших собак: Буяна 1-го и 2-го, Гордошу 1-го и 2-го! Не было ни одного письма, в котором не звучали бы вопросы о любимцах-собаках. А с какой бурей восторга встречали его наши четвероногие друзья в редкие приезды!

К периоду ФМШ и студенчества относится увлечение Димы и его друзей танцами (“скачками”, как они их называли). Вот лишь одна выдержка из его письма: *“В последние субботу и воскресенье у нас были «черные скачки» – в последнее время ужасная редкость. “Черные” – это значит, что играют не диско-музыку (Бони-М, АББА и другие подобные), а хард рок (назову несколько ансамблей, может быть, Таня-Оля или еще кто из вас слышали; Deer Purple, Led Zeppelin, Uriah Heep). Я, можно сказать, на такой музыке воспитан, “диско” я совершенно не воспринимаю. Поэтому доставили мне эти скачки непередаваемое удовольствие (целый день потом спина и шея болели)”*. Однажды, приехав на каникулы, Дима попал на одну из наших со старыми “мамскими” друзьями вечеринок, на которых и мы нередко танцевали. Попросили Диму показать, как танцует современная студенческая молодежь. Включили Тухмановское “По волнам моей памяти”, и Дима продемонстрировал такой фонтан энергии, пластики, такую яркую импровизацию, что все мы были буквально ошарашены. Танец вызвал бурю восторга – такого мы не ожидали. Это было настоящее искусство.

Последние дни: 5–10 июня 2010 года.

Известие о Диминой болезни пришло как гром среди ясного неба. Никто не мог этого ожидать, и мы – меньше других. Ведь он всегда был бодр, энергичен, весел, юмористически настроен. Когда Галя позвонила, что Дима, приехавший на ее день рождения, сильно исхудал, я даже пошутил, что ему неврдно немного сбросить вес – он ведь не был худеньким, особенно после того, как приистрастился, было, к пиву в Лондоне. Но беспокойство было всерьез и передалось мне. Галя же сразу последовала за Димой в Новосибирск, и вскоре после обследования сообщила ужасную весть – у Димы рак пищевода, неоперабельный. Я созвонился с врачом, Николаем Валериевичем Березюком, принявшим близко к сердцу нашу беду. Он сказал, что положение очень серьезное, но что мне приезжать пока не стоит, будут лечить. Время от времени я созванивался с Димой и Галей, справлялся, как идет лечение. Когда Диме поставили трубочку в обход пищевода, и он сказал, что ест, кроме того, и нормальным путем, да еще вводят глюкозу через вену, мы с ним еще пошутили, что теперь он ест “в три горла”. Но силы уходили, облучение, сдерживая болезнь, отнимало их с каждым разом, и в конце мая Галя попросила меня приехать, поддержать Димулю. Срочно завершив дела, я выехал в Новосибирск. Когда вошел в комнату, Дима первым делом сказал мне: “Папа, ты только не пугайся!” – он, смертельно больной, еще и беспокоился обо мне.

Казалось, я все уже знал, знал, что Дима исхудал, и готов был увидеть его истощенным. И эта его худоба вскоре перестала бросаться в глаза. Но труднее было привыкнуть к его взгляду. Глаза, и без того большие, были необычайно широко раскрыты, как будто пытались вобрать в себя весь мир.

Как оказалось, мой приезд был весьма своевременным. Вскоре у Димы уже не было сил самостоятельно передвигаться, подниматься на ноги, и при необходимости я носил его на руках (думаю, что перед этим он держался из последних сил, оберегая мамин покой). Вскоре даже на постели он не мог самостоятельно сесть или лечь, поменять положение тела. И опять – каждый раз, когда я поднимал его, он тяжело вздыхал, беспокоясь, что мне это трудно, и как бы извиняясь за причиняемое беспокойство. А я всё боялся, что ему больно, но, слава Богу, болей он не испытывал до самого конца.

Через два дня после моего приезда Галя уехала в Пермь – за летней одеждой, за лекарством, которое там приготовили для Димы, чтобы мог восстановиться после облучения. Ведь Галя была с сыном все эти тяжелые три месяца, пережила вместе с ним сложнейшие операции и послеоперационные тяготы, сопровождала на многочисленные сеансы облучения. Сколько же душевных сил пришлось ей затратить, сдерживая свое беспокойство, отгоняя мысли о худшем!

И вот, мы остались с Димой вдвоем (Лизоньку мы с Галей не привлекали к уходу за папой, чтобы не отвлекать от учебы – у нее летняя сессия, надо сдавать зачеты,

готовиться к экзаменам). Давно мы с ним так подолгу не общались. Последний раз я навещал Диму в 2005-м году. Тогда мы славно погуляли с ним и с Лизой по осеннему лесу, было сделано много хороших фотографий. После этого были краткие встречи на Новосибирском перроне, иногда встречались в Перми, у Гали. Там же год назад вместе съездили в Краснокамск, навестили престарелую любимую тетюшку Надежду Николаевну (95 лет!) – сколько было разговоров, веселого смеха! И тоже на память остались замечательные фотографии. А когда в прошлом августе Диме выпала, в кои веки, возможность приехать в Иркутск, меня там не оказалось, именно тогда улетел погостить к родным в Канаду – досадная нестыковка!

И все же, несмотря на экстремальную обстановку, эти июньские дни были счастливыми днями общения. Мы многое вспоминали, обсуждали, чем обусловлена разница наших характеров – и на это у Димы был свой взгляд. Он успел поделиться своими мыслями о ходе развития и расселения человечества, о том, почему в Африке нет великих шахматистов и математиков. Слушал свою любимую музыку – сначала это были довольно сложные симфонические произведения, но постепенно он стал включать более спокойные фортепианные пьесы старых русских композиторов, говоря, что на слушание более серьезной музыки требуется слишком много сил.

9-го июня – удивительно спокойный день. Накануне вечером приходила врач, прописала некоторые новые лекарства, сироп шиповника, побеседовала с Димой, и он несколько воспрянул духом. Особенно ему пришлось по вкусу чай с сиропом – пил его несколько раз. Днем попросили о встрече Сергей Владимирович Августинovich и подшефный студент, предполагаемый Димин аспирант. Разговаривали около часу, строили планы дальнейшего сотрудничества. Потом все вместе попили чаю, гости ушли. Дима с моей помощью привел в порядок книги, стоявшие в ящике стола около кровати, сбрил после долгого перерыва свою щетину (до этого говорил маме, что побреется после выздоровления). Я хотел, было, ему помочь, но он разрешил добрить только самые трудные места на шее (худоба же невероятная!) – с остальным управился сам. Казалось, ничто не предвещало ухудшения – состояние стабильное, настроение приподнятое.

Но ночью открылось кровохаркание, после каждого приступа Дима ненадолго забывался сном, но вскоре все начиналось снова. К утру наступило успокоение. Дима хорошо поспал, заказал на обед молочный кисель, бульон, откинувшись на диванную подушку, остался ждать, пока обед немного остынет, а я на несколько минут вышел на кухню – заправить бульон для себя и Лизы. Услышал какие-то необычные звуки, вбежал в комнату, оказалось – Димино хриплое дыхание. Через несколько минут все было кончено – Димы не стало. Так и ушел: сидя, без стопа, без мучений.

Вечная ему память!

*Герман Сергеевич Фон-Дер-Флаасс,
5 сентября 2010 г.*

“The Gospel from the Father”

Inquisitiveness has been Dima’s main character trait since his earliest childhood. I don’t think many parents are subjected to such a squall of questions from their children. Dima was interested in everything, and the more he learned, the wider the scope of his interests was becoming. It’s impossible to remember any particular subject – they were countless – but every answer caused a whole lot of new questions. He asked questions at home, before meals, after meals and during meals, before bedtime, on the way to kindergarten and back... I especially remember our “evenings of question and answers,” which might, for example, happen when we were standing in line to buy some fruit. It is well-known that during the 60’s, when Dima was a little kid, there was a shortage of most delicacies which are now readily available. However, sometimes, especially before Soviet holidays, people could buy some scarce products in stores, or just on the sidewalks on improvised counters. In any case, a huge line-up would immediately appear. There, in the line, the inquisitive character of our son would show to the fullest. Since the parent was not going anywhere, Dima would take the opportunity to squeeze everything out of him. At first, people around us didn’t pay much attention – all kids ask questions. But when after the standard questions – “what is it?”, “what is this thing for?”, etc., followed more general questions like “why that thing over there is different from this one?”, “is it always supposed to be that way?”, “why can it not be different?” etc. Dima wasn’t shy in the presence of strangers. The father and son would become a source of unexpected entertainment. The bored line-up would gradually gather around, some people would wait for the next question, while others would anticipate with undisguised gloating when the father would finally give up, because the kid was inexhaustible. Others sympathised with the “examinee” – and suddenly nobody was bored anymore.

However, every line-up finally comes to an end, and with two rations of desired oranges, bananas, etc, (one for each of them) the satisfied son and exhausted but also satisfied father – who seems to have passed the test this time – would go home. This was how my twenty-something years of life experience was transferred into my son’s bottomless memory which seemed to absorb everything like a sponge. Dima never asked questions just for the sake of asking – he was genuinely interested, and this is why he remembered everything right away.

Even before he learned how to read, he would get lots of information out of books. Some of his favourites were two volumes of the Household Encyclopaedia. We would read to him, for example, names of pigeon breeds (there were more than 30 of them in the picture), and when later we tried to remember them and made a mistake, Dima was ecstatic – he knew them all: “Mom said this one is a Thurman, but it’s a Dutysh!” he would happily announce...

During the same period of time, Dima made his first acquaintance with a scholar. My wife and I were then working in the Perm State University and sometimes we would take him to our Department museums. At the time, books with colourful pictures of dinosaurs, prehistoric birds and other ancient creatures were his favourite. He knew all the dinosaurs, carnivorous and herbivorous, by heart. That’s why, when he first got to the Paleontological Museum and saw the models of the extinct beasts, he met them as his old friends. He called them by names in his own way – skipping letters “L” and “R”, which he couldn’t pronounce yet. Pavel Sofronitskyi, Professor of Palaeontology, who witnessed this happy reunion with old acquaintances, was deeply impressed. He invited Dima to his office and examined his reading skills using The Soviet Russia newspaper. It turned out that Dima knew all letters except “R”. The professor unconditionally recognized the boy as his friend and after that meeting was always interested in his wunderkind’s (as he referred to him) successes. He often talked to him about philately and Dima’s other hobbies, he followed closely his Olympiad involvement, and even presented us with a newspaper article about Dima’s victory at the All–Union Olympiad in 1978.

Dima’s inextinguishable thirst for knowledge did not diminish over the years. When he learned how to read, he began to get more information from books. In 1972, when he was 9 years old, we went on vacation. We stayed with our friends in Moscow for about two weeks. The whole family visited parks, stores, and museums. When we went to the Pushkin Museum of Fine Arts, Dima was fascinated with the Egyptian Hall. He would examine the displays, go from one to the other, and come back, looking at mummies, monuments, etc. We couldn’t make him go further – he stayed in the Egyptian Hall until the museum was closed. We had to promise him that tomorrow we would go there again. The family had to split up, and for the next couple of days Dima and I went to the museum as though for work, from the time it opened to the time it closed. An old security guard lady watched us closely – apparently she expected that the boy would start fooling around or break something, etc. But the next day, when Dima came to the Hall with a notebook and a pencil and remained at the displays for a long time, drawing figurines, copying hieroglyphs, and reading commentaries, she was impressed. She began to teach the boy about some of the exhibited pieces, and helped him to reach higher on a fetched chair to better see the displays. Dima was happy, he enjoyed this opportunity to see and

draw these ancient pieces, a small portion of which he had only seen before in books.

Then Schliemann and other archaeology books, and treasure hunting became Dima's new hobby for a while. He would write treasure notes and draw maps, make them look old by soiling them and burning the edges, and hide them in the ruins of an abandoned house... Then, with a group of our neighbours' kids, he would passionately hunt for the treasure, as if he really had forgotten that it was his creation in the first place.

At that time I was working as the Chief Geologist in the north of Irkutsk region. We were looking for mica–muskovit. One summer I took Dima with me – he had wanted to see how the drilling units work, and what adits look like. We left early in the morning. Our car broke at the top of the mountain and we decided to walk the last 5 km. Suddenly I realized that we were walking on fresh bear tracks. Instead of being scared, Dima became inspired. He took my work diary with grid paper, and carefully measured and drew the rather big and clear imprints of clawed paws. Apparently, the bear was attracted by the smell from the adit site stable. It turned out that the bear had approached the site early in the morning: the workers heard horses stirring uneasily, but didn't pay much attention. Thank God, the bear didn't dare to attack and retired. But for Dima it was a real adventure, he was really excited and brought home the drawing of the bear tracks.

Another of Dima's character features – independence of thinking – showed very early. Here is just one example. Soon after Dima's twin sisters were born, we had to move to the Mamsko–Chuisk Expedition in the north of the Irkutsk region, where salaries were higher, and both of my brothers were already working. I left in April, and Galina followed in the summer with the kids and my parents. They took the train to Ust'–Kut and then a boat north Lena and Vitim Rivers to the village of Mama. I came to meet my family with a bunch of big orange flowers that are abundant around Mama.

– These are Saranki,– I said. – Sometimes they are called Dauria Lilies.

Without a trace of doubt Dima burred:

– In my opinion, these are neither Sa'anki, nor Dau'ia Lilies. They're simply bellflowers. That's right, no more, no less. At the time he was 2 months shy of 3 years old!

It's impossible to imagine Dima without great sense of humour. However, not many people are aware that it was not an innate gift but a consciously developed trait of character. It was very interesting to observe this development.

In our families, both mine and my wife's, friendly teasing of each other had been common. Both of Dima's grandfathers showed an especially great sense of humour. Jokes were very popular. It's well known that even experienced, grown–up people are not always

able to perceive humour. What can you expect then from a child, who sometimes can't even comprehend the direct content of conversation, let alone allusions and paradoxes? But every time the grown-ups would say something with a serious tone of voice and suddenly start laughing, Dima would try to understand what was so funny. And he wouldn't quit until he figured it out and then start laughing too. Soon these language nuances would come naturally to him. Gabrovo Jokes was his favourite humour book, and made him laugh 'til he cried. Since then, Dima and humour were inseparable. This is why I was always sure that no matter what successes Dima achieved at school or Olympiads, he would never become pretentious and full of himself. His sense of humour wouldn't allow him to take himself too seriously.

Dima's sense of humour helped him during tough periods in his life. Maria Shkolnik wrote about this in her wonderful article “Left for Olympus” (I would like to thank her for this article on behalf of all Dima's relatives and friends):

A great sense of humour accompanied Dima both at work and in his relationships with friends and family. Even the greatest successes couldn't transform him into a mumpish, self-satisfied, prominent scientist.

He wrote in his electronic LiveJournal not long before his passing: “Even the slightest claim on taking life too seriously... would be fantastically ludicrous and funny nowadays.”

Dima's love for mathematics showed very early in his life. Even before kindergarten he was interested in arithmetic. He even had a book on arithmetic before he learned to read. Oral calculation was one of his favourite games. He especially loved a “game of lucky tickets” – transforming an “unlucky” ticket into “lucky” one using a minimal number of arithmetic operations. Arithmetic for Entertainment by Yakov Perelman was always on his table. Later he increased his scope of mathematical reading. The following curious (and for Dima – almost dramatic) episode is from the same period of time. All of our kids were at school by then. Dima was spending the last term of school with my parents, and studied at a school in Krasnokamsk while his sisters stayed with my wife's parents and studied at a school in Sylva. One day Dima came home after school almost in tears – the bookstore had refused to sell him a mathematical book. He was told that he was too young to read such a book. The salesperson decided that the kid was wasting his parent's money. We went back to the store together, but the book was gone! Dima was beside himself until we found it on another shelf. He left the store happy. It was a book about Latin squares, and he read it greedily. At the XII Assembly of Young Science Fans in Kishinev, at one of his first conferences, Dima was awarded a Certificate of Honour for his talk about Latin squares.

When we were living in Mama, we had a geologist friend, A.P. Baranov. His son was studying in the Novosibirsk PhMSch at the time. Through this fellow we got to know the “Kvant” (Quant) magazine, and math problems from this magazine became Dima’s hobby. Even we, his parents and our colleagues, often discussed possible solutions for these problems (I remember one in particular about the age of three sons, one of which was a redhead – which turned out to be a key to the solution).

The magazine published 12 contest problems which would allow the winner to enter the Moscow State University All–Union Mathematics School by correspondence. Dima’s Math teacher recommended him to try this because the regular school curriculum was boring for him. At first Dima was interested, but after solving two or three problems, he somehow got distracted, lost interest and forgot about them altogether. Then I decided to try my own math abilities (with a secret agenda to heat Dima’s interest up). I spent several evenings and managed to solve seven or eight problems. The rest of them were too difficult for me. But for Dima, it provided a real boost of interest! This time he didn’t stop until he solved all 12 problems. Of course, I wanted to see how he managed to solve the ones that I couldn’t. Everything was proved convincingly; however, I still was unable to understand the solution of a couple of the problems. His approach to the problems was so sophisticated that my brain turned out to not be flexible enough to follow all the tricks of the young mathematician.

Of course, Dima was accepted to the School, and the next four years he regularly received assignments and sent his solutions to Moscow. The markers (undergraduates and graduates of the Moscow State University Math Department) always noted Dima’s unique approach to the solutions. This school, among other things, taught Dima to always present his work accurately. He successfully graduated from this school when he was already a student of ninth grade at Novosibirsk PhMSch – he decided not to drop out halfway.

When he moved out to boarding school as a kid (he celebrated his 13th birthday in PhMSch), Dima did not forget his family. Rather the opposite – he treated us, his parents, his sisters and other relatives with more warmth. His letters were not frequent, but regular, and when he visited us on vacations, was glad to see all of his family members and friends. He enjoyed our visits to Akademgorodok. At first I managed to visit him quite often, because at the time I was a post–graduate by correspondence at the Institute of Geology and Geophysics, and was invited to go there twice a year. Scientific conferences were also held in Akademgorodok, and I tried to participate in them as often as I could. I usually stayed in the “Golden Valley” Hotel. Dima was my regular guest, and I visited him at the boarding school and met his friends and curators – Zhenya Khukhro, Sasha Borovik – and his teachers. We would go for walks, feed popcorn to squirrels, and take pictures. Dima showed me his favourite routes.

I remember one meeting in the hotel room when he was already a university student. I set the table, offered fruit, cookies, and brewed some tea. Dima, very satisfied, with a happy smile on his face said:

- What a pleasure!
- Do you mean it is a pleasure when somebody takes care of you?
- Not just somebody, but my DAD is taking care of me!

I will never forget the warmth and love that I heard in his voice when he pronounced these words. In our family it was not customary to openly express love and affection. This is why they were so dear to my soul – it showed how strongly Dima was attached to us, and how much he was missing family warmth and comfort.

Both during his school/university years and later when he was a grown man, Dima always loved to visit home, to spend time with his grandparents, cousins, their kids, and friends. He was genuinely interested in the lives of everyone of us. He always had something to talk about with everybody. For us, his visits were like holidays. He loved our dogs: Buyan–the–first, Buyan–the–second, Gordosha–the–first and Gordosha–the–second! In all his letters he would ask about our beloved dogs. You can imagine a tempest of love that our four-legged friends poured on Dima during his rare visits!

The PhMSch and University years are marked by Dima and his friends’ hobby for dance. They called it “stampede”. Here is one excerpt from Dima’s letter: “Last Saturday we had “Black Stampede’ – a rare occasion nowadays. “Black” means that they play hard–rock instead of disco music. Deep Purple, Led Zeppelin, Uriah Heep. Have you heard about these groups? I can definitely say, I was brought up on this music and don’t like “disco” at all. Therefore, the stampede gave me inexplicable pleasure. The whole next day my neck and back were hurting.” Once, home on vacation, Dima joined a party with our old “Mama” friends. These kinds of parties often involved dancing. Dima was asked to show how contemporary youth dances. It was Tukhmanov’s “On the Crest of My Memory”. Dima showed such a fountain of energy and grace, such an intricate improvisation, that we all were dumbfounded! The dance caused a storm of delight – nobody expected this. This was a real art.

The last days: June 5–10, 2010

The news about Dima’s illness was like a bolt out of the blue. Nobody could have expected it. He was always active, energetic, fun, with a great sense of humour. When Galina told me on the phone that Dima came to her birthday and seemed to have lost a lot of weight, I even jokingly replied that it should do him good. He was never skinny,

especially because of his love for beer which he developed during his trip to London. However, Galina’s worry caused some uneasiness in me, too. Galina followed Dima to Novosibirsk, and after his medical examination, told me the terrible news – inoperable esophagus cancer. I immediately called the doctor, Nikolai Valerievich Berezyuk, who took our tragedy close to heart. He told me that the situation is very serious, but there is no need for me to come immediately, and that there were some treatment options. From time to time I would call Dima and Galina to get the latest on his treatment. When a bypass around the esophagus was installed, Dima told me that he eats now normally plus gets glucose intravenously. We joked about that – that he “eats for three” now. However, his strength was running out, and radiation was taking its toll. At the end of May, Galina asked me to come over to support Dimulya. I urgently left for Novosibirsk. When I entered the room, the first thing Dima told me was: “Dad, just don’t be scared!” Terminally ill, he worried about me.

I thought I was prepared to see Dima thin and exhausted but his skinniness soon stopped being evident. It was much more difficult to get used to his gaze. His eyes, always big, now were unusually wide open, as if they tried to embrace the whole world.

It turned out that my timing was right. Soon Dima became so weak that he couldn’t get up and move without help. Sometimes I even carried him around. I think that he tried his hardest not to show his weakness to his mother. Soon he couldn’t even sit or lie down on his bed or change position by himself. Every time when I was helping him, he would sigh sadly as if he was sorry for causing me trouble – he was worried about me. I was scared that he was in pain, but God spared him of this – there was no physical pain until the very end.

In two days, Galina left for Perm – to bring some summer clothing and medicine that was prepared for Dima there to help him restore his strength after the radiation. There was still hope that he would recover. Galya was with our son throughout these difficult three months. She supported him through the surgeries and after surgery recovery, went with him to numerous radiation sessions. It took all her inner strength, to take care of our boy driving away thoughts about the worst.

It was just the two of us (Lizon’ka had summer exams). It had been a while since the last time that we had so much time just to be together. The last time I visited him was in 2005. We had a great time, walked together with Liza in the forest, took a lot of good pictures. After that, there were short meetings at the Novosibirsk platform. Sometimes we would meet in Perm at his mother’s. Last year we went together from Perm to Krasnokamsk to visit my beloved elderly aunt Nadezhda Nikolaevna (95 years old!). I still have great pictures from that trip. It was such a disappointment when Dima finally had the opportunity to go to Irkutsk, I was not there – I had gone to Canada to visit relatives.

Even considering the extreme circumstances, these June days were happy days for

our communication. We shared memories, discussed differences of our characters – Dima has his own theory about this. He shared with me his thoughts about development and dissemination of humankind, his theory about the lack of great mathematicians and chess players in Africa. He listened to his favourite music – at first it was rather complicated symphony, but later he switched to less passionate piano pieces by old Russian composers. He said listening to more serious music demanded more strength.

June 9 was an unusually calm day. The night before, his doctor came, gave new prescriptions, rosehip syrup, and talked to Dima. He cheered up a little. He liked tea with the syrup and we served it to him a few times. He had a visit from S.V. Avgustinovich and his student, who wanted Dima to be his thesis supervisor. They spoke for a good hour, discussing plans of future collaboration. Then we all had tea and the guests left. With my help Dima arranged books in order by his bed, shaved his stubble after a long time (before that he promised his mother to shave after he recovers). I wanted to help, but he allowed me to shave only the most difficult places on his neck (he was so thin!!!). Everything else he did himself. Nothing foretold deterioration – he was in stable condition, his mood was good.

However, at night he had fits of coughing with blood. After each he would fall asleep, but the fits would return. By morning he felt better, he slept well, ordered dairy kissel and broth, leaned on his pillow and began to wait for the lunch to cool down a bit. I went to the kitchen to make some soup for Liza and myself. Suddenly I heard unusual sounds, ran back to the room – it was Dima’s heavy breathing. In a few minutes everything was over. Dima was gone. He died peacefully without suffering. He will be in our memory forever.

*German Sergeevich Fon-Der-Flaass,
September 5, 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

О папе

Папа всегда был для меня хорошим другом и учителем: у него был ответ практически на любой мой вопрос, причем, с приложением в виде списка литературы по заданной теме. Я очень радовалась любой возможности побеседовать с ним и, бывало, даже записывала содержание интересующей меня проблемы в блокнот, когда он был в командировке – с тем, чтобы по его возвращении обязательно спросить, что он думает по этому поводу. И папа охотно делился своими мыслями, а также мыслями философов–классиков, в воззрениях которых он так хорошо разбирался, что казалось, будто был знаком с ними лично.

Где-то недалеко у папы всегда была книга или парочка: научная фантастика, лингвистика, российская и зарубежная классика, детективы, философия и, конечно же, математика. Такое ощущение, что математика всегда была у него на уме. Определить, что он сейчас в наибольшей степени занят именно ею, можно было по еле слышному проговариванию и довольным смешкам, когда все сходилось. Часто бывало так, что он, немного поговорив таким образом сам с собой, быстро уходил в другую комнату – к листочку и ручке, – дабы записать все то, что только что пришло ему в голову.

А еще папа очень любил Академгородок. Мне он говорил про него примерно так: самое интересное в Академгородке – то, что на какую бы тропинку ты ни ступил, все равно, в конце концов, ты попадешь, куда нужно. А когда наступал сезон барбариса (я только в этом году заметила, как много его в Академгородке), он обязательно набирал этих ягод и готовил замечательный плов.

А помимо плова, он, кажется, мог приготовить что угодно, кулинария приносила ему огромную радость. И в последние месяцы жизни он также очень много готовил, для нас с бабушкой, так как самому ему уже приходилось сидеть на специальной диете. Про качество своего блюда он обычно интересовался таким образом: “Ну, как, съедобно?” Ну, а дегустатор неизменно отвечал: “Вкусно!”

К моим успехам в учебе он относился радостно, очень ждал их, но, несмотря на это, и к неудачам относился достаточно спокойно. Я всегда делилась с ним и тем и другим: независимо от того, сдала я экзамен или нет, я старалась запомнить все подробности, все вопросы экзаменатора и все мои ответы. А дома папа давал мне ответы на те вопросы, на которые я их дать не смогла. И всегда к экзамену

покупал торт и вручал мне его со словами: “Сама решай, поздравительный он или утешительный”.

Папа интересовался также моими увлечениями. Когда я была подростком, он всегда был в курсе, что именно нравится мне на данном этапе, будь то вампиры, японские мультики аниме или пираты Карибского моря. Он обязательно прочитывал одну–две книги из тех, что мне нравились, и обязательно находил добрые слова, каким бы глупым ни казалось мне самой мое увлечение. Для него любая тема была серьезной, любая мысль заслуживала уважения и обсуждения.

Он мечтал о футболке с надписью китайскими иероглифами: “Тупые северные варвары не знают языка Поднебесной”.

Нередко, читая что–нибудь в соседней комнате, он так громко смеялся, что я начинала завидовать и приходила узнать, над чем это он.

На мой вопрос о том, каков смысл его жизни он ответил: “Чтоб интересно было!” И, наверное, именно поэтому с ним тоже всегда было интересно.

*Лиза Фон-Дер-Флаасс,
02.11.2010, Академгородок*

About My Father

My dad had always been a good friend and a teacher for me: he had an answer to practically all my questions. In addition, he would suggest a list of reading on the subject. I enjoyed every opportunity to talk to him. When he was away on business trips, I would write down my questions in a notebook, so that I could ask him when he returned. He generously shared his thoughts, and also ideas of classical philosophers which he understood so well, as if he knew them personally.

Dad always had a book or two handy: science fiction, linguistics, Russian and foreign classics, detective stories, philosophy, and of course, mathematics. Mathematics seemed to be always on his mind. You could tell that he was thinking about some mathematical problem when he talked to himself barely audibly and chuckled, satisfied, when everything fell into place. Often, after talking to himself that way, he would rush to an adjacent room to write down the solution he just arrived at.

My dad loved Akademgorodok. He said to me: “The most interesting thing about Akademgorodok is that no matter which path you choose, you will end up at the right place.” During the barberry season (only this year I noticed how abundant barberries are here) he would gather these berries for his famous pilaf. Besides pilaf, he could cook almost anything; cooking always brought him lots of joy. Even in his last months, he cooked a lot just for me and my grandma, because he was on a special diet. He would ask: “So? Is it edible?” And we would invariably reply, “Delicious!”

He was happy when I was successful in my studies, and always expected me to be successful, but he easily accepted my failures, too. I shared both with him. Regardless of whether I passed an exam or not, I tried to remember all the details, all the examiners’ questions and my answers. At home, dad answered the questions that I couldn’t. Every time I had an exam, he would buy me a cake and say: “You decide whether this is a trophy or a consolation prize”.

My dad was interested in my hobbies. When I was a teenager, he was always aware of my interests whether it was vampires or Japanese anime or pirates of the Caribbean. He would read one or two books of those that I liked, and would always find something kind to say, no matter how stupid the hobby seemed even to me. For him, any subject was interesting, any thought deserved respect and discussion. He dreamed about a t-shirt with Chinese writing: “Stupid northern barbarians don’t know the language of the Heavenly

Empire”. Often, when he was reading something in the adjacent room, he would laugh so loudly that I ran there with envy to find out what was so funny!

When I asked him what was the meaning of life, he said, “Life should be interesting”. I think this is why it was always interesting to be with him.

*Liza Fon-Der-Flaass,
02.11.2010, Akademgorodok*

(translated by Irina Gavrilova)

Дорога в неведомые пространства...

Последняя, а по сути – единственная представившаяся возможность близко общаться, а потому незабываемая встреча с Димой состоялась летом 2009 года. В конце июля проводил на Иркутском вокзале его отца, Германа Сергеевича, в отпуск через Новосибирск–Пермь–Москву и далее в Канаду. А через некоторое время – телефонный звонок, что Дима на несколько дней прибудет в Иркутск, и можно ли остановиться у нас?

– Конечно “да”!

– Встречать не надо...

Подготовили с женой Валентиной Васильевной комнату, на дачу в день приезда не поехали. Звонок – и в дверях появился он, всё такой же белокурый, подвижный, но заметно повзрослевший. До этого, в 80–90–е годы, мы несколько раз встречались, когда Дима приезжал в Иркутск из своего Новосибирского Института математики – знакомить молодёжь города с научными направлениями работы (своей и коллег). Но это были мимолётные встречи. Сведения о его работе и личной жизни черпали у родителей и пермских друзей.

Семья Германа Сергеевича (геолога) и Галины Геннадьевны (гидрогеолога) Фон–Дер–Флаассов с двумя крошками сестрами–близняшками Таней–Олей и более взрослым (почти 3 года!) Димой прибыла из пермских краёв в посёлок Мама, на работу в Мамско–Чуйскую геологоразведочную экспедицию. Здесь к тому времени уже трудились старший и средний братья Германа – Александр и Николай с семьями, а также однокурсники Германа – гидрогеолог Володя Литвин и его жена – историк Вера Литвина с дочерью.

Посёлок Мама, расположенный на левом берегу Витима, крупнейшего притока Лены, при впадении в него реки Мама – “столица” Мамско–Чуйского северо–восточного района Иркутской области. В те времена (1960–е годы) этот северный посёлок поражал даже московских туристов не только высокими окрестными гольцами, скалистым обрывом напротив устья Мамы и нависающим над посёлком, прячущим вечернее солнце и нередко приносящим непогоду гольцом с названием “Гитлер”. Удивлял он их необыкновенной чистотой, порядком, простой современной деревянной архитектурой с одно–, редко двухэтажными домами; озеленением улиц, садом с яблонями(!); школой–десятилеткой, музыкальной школой, клубом с прекрасной са-

модельностью; новым кирпичным кинотеатром, стадионом и спортивным залом; неплохим для того времени продовольственным и промтоварным снабжением. Связь с “большой землёй” по воздуху (до Иркутска – 950 км), по воде – летом или ледовой дороге – зимой (по Витиму–Лене до г. Усть–Кута и ближайшей железнодорожной станции Лена – 750 км). Свежим молоком детские учреждения обеспечивали местные молочные фермы. Два крупнейших в своей отрасли предприятия СССР, горнообогатительный комбинат “Мамслюда” и Мамско–Чуйская гелогоразведочная экспедиция, – со штольнями, карьерами, поисковыми площадями, буровыми участками, посёлками–рудниками и геологическими посёлками, разбросанными по долинам и гольцам мамской слюдоносной полосы, протянувшейся на 120 км при ширине 15–20 км – обеспечивали своим сотрудникам в тяжелых северных условиях не только интереснейшую во всех смыслах работу, но и, насколько это возможно, нормальную жизнь их семей.

Связанные единой работой, все примерно одного возраста (1936–1941 гг. рождения), с 1966 г. мы осваивали квартиры в новых 2–хэтажных домах. Зачастую (в основном, зимой и весной, т.к. летом выезжали на полевые работы до поздней осени) отдыхали семьями, все вместе, на природе, резвились на катке и на лыжах, заходили друг к другу в гости поздравлять с днями рождения, Новым годом и, конечно, наблюдали, как подрастают дети.

Из впечатлений о белокуром малыше Диме тех лет вспоминаются, прежде всего, его разговоры с родителями, которые были для него непререкаемым авторитетом. Поражало всегда их исключительно доброжелательное отношение к его вопросам, казавшимся порой нелепыми. Никакого назидательного тона, совершенно равноправная беседа. Вопросы родителя, досконально выяснявшие суть, как оказывалось, очень серьёзной темы. И неожиданные выводы Димы, становившиеся легендой для тех, кто слышал этот разговор и их ближайшего окружения. К сожалению, за давностью лет вспомнить эти перлы не могу, но родители, безусловно, многое расскажут. Помнится, что читать Дима научился очень рано, сидя напротив читающей вслух для него мамы и следя за буквами по книге, лежащей против него “вверх ногами”. В школе его знания и таланты стали настолько очевидны, что он быстро, через класс–два обогнал ровесников и в итоге оказался в Новосибирском научном городке. Этот период мне плохо знаком, т.к. в 1968 г. наши пути надолго разошлись в связи с моим переходом на работу в Иркутскую гидрогеологическую станцию (позднее – Центр мониторинга подземных вод).

А родные Димы, отец и его братья, – замечательные специалисты, талантливые геологи из обрусевшего за два с лишним столетия голландского рода, в какие–то времена поменявшего “Ван дер Флаас” на “Фон–Дер–Флаасс”. Самый молодой – Герман (Гера) и его дети сохранили сложную фамилию, а старший и средний братья – просто Флаассы. Старший, Александр Сергеевич, исследовав генеалогию рода, даже убрал

из фамилии вторую букву “с”, стал просто Флаас. Все талантливы – прекрасные художники или фотохудожники, а Николай, выйдя на пенсию, стал профессиональным художником. Александр – поэт, Герман – скульптор, увлекается пением; поют с удовольствием все. В юности – гимнасты, с возрастом остались коньки, лыжи, фотоохота. Много и плодотворно читали, быстро и целеустремлённо освоили компьютеры. Старший и младший – доктора геолого-минералогических наук, профессора университетов. Дед Димы, Сергей Николаевич Фон-Дер-Флаасс – участник Великой отечественной войны, учитель физики, большой книголюб. В молодости тоже любил рисовать. Оттуда корни...

Дмитрий Германович Фон-Дер-Флаасс несколько затянул со своей докторской... В последний день его пребывания у нас в Иркутске я решился на вопрос, чем он конкретно занимается, какова тема его исследований? Очень спокойно, достаточно кратко и, как мне показалось, ясно, он рассказал мне. И только в конце рассказа я осознал, во-первых, что я абсолютно тупой слушатель, а во-вторых, что мир, созданный умом таких ребят, это дорога в далёкие, неведомые пространства.

Возможно, где-то в этом неведомом далеке сейчас и сам Дима...

*Владимир Еремеевич Путятин,
инженер-гидрогеолог,
6.10.2010, г. Иркутск*

The Road to Unknown Spaces...

My last, and in essence, the only opportunity to communicate closely with Dima was in the summer of 2009. This meeting is unforgettable. At the end of July, I saw his father, German Sergeevich, off at the Irkutsk railway station. He was leaving for Novosibirsk, Perm, Moscow and then Canada for a long vacation. After a little while, I received a phone call from Dima – he was coming to Irkutsk for a few days and asked whether he could stay with us.

– Not a problem, of course you can!

– No need to meet me, I will find my way...

My wife Valentina Vasilievna and I prepared a room for Dima and postponed our usual trip to our dacha. A ring at the door – and there he is, the same blond, active, but noticeably matured young man. Before that, we had met with him several times in the 80s–90s, when he came to Irkutsk from the Novosibirsk Institute of Mathematics to introduce his and his colleagues' scientific works to young people here. But those were fleeting meetings. We mostly received information about Dima's work and personal life from his parents and Perm friends.

The family of geologist German Sergeevich and hydrogeologist Galina Gennadievna Fon-Der-Flaass, with two baby twin daughters Tanya and Olya and an older (almost 3 years old!) Dima arrived from the Perm region to the village of Mama to work for the Mamsko–Chuisky Geological Expedition. By that time, German's two older brothers, Aleksandr and Nikolai, and their families, and his classmate, hydrogeologist Volodya Litvin, his wife – a historian Vera Litvin, with their daughter, had already been living there and working for the Expedition.

The village of Mama – the “capital” of Mamsko–Chuisky north-eastern part of the Irkutsk Region, is situated on the left bank of the Vitim, the largest inflow to the Lena River at the place of confluence of the Mama tributary. At that time (during the 1960–s), this northern village made a stunning impression, even on tourists from Moscow, with its huge bald mountains, an enormous cliff opposite the Mama river mouth, and by the Mount “Hitler” hanging over the village, hiding the evening sun and often bringing bad weather. The village was amazingly clean, tidy, with simple yet modern wooden architecture, mostly one- or two-storey buildings, with lots of greenery in the streets, an apple orchard (!); a high school, a music school; a club where amateur artists performed;

a new brick movie theatre; a stadium and a gym, and a relatively good supply of food and goods. Communication with the “Continent” was by air (950 km to Irkutsk), by water in the summer, by an ice road in the winter (on the Vitim–Lena till Ust–Kut and to the nearest railroad station, Lena, 750 km). The village kids were provided with fresh milk by local dairy farms. The “Mamslyuda” Ore–Dressing Industrial Complex and the Mamsko–Chuisky Geological Expedition – the two largest enterprises in their respective industries in the USSR – with adits, open–cast mines, drilling units dispersed in the mountains and valleys of the Mama mica–bearing region – provided their employees with interesting and well–paid jobs, and proper living conditions.

We were all connected through our work, all of approximately the same age (born in 1936–1941), and we were neighbours in our new 2–storey houses. Often (mostly in the winter and spring, because summers were field seasons) we would spend family vacations together, out in nature, skating and skiing, paying each other visits, celebrating birthdays, New Years’, etc., watching our kids grow.

Best of all, I remember little Dima’s conversations with his parents. Mom and dad seemed to be the highest authority to him. I was always amazed by their extremely kind and patient attitude towards his questions, which sometimes seemed ridiculous. We never heard an instructive tone of voice; it was always a conversation of equals. The subjects of discussions somehow appeared very serious, and the questions were thorough. However, Dima’s unexpected conclusions became legendary for everyone who happened to hear such conversations. I can’t remember exactly the specifics of these “pearls”, but his parents, no doubt, can tell a lot.

I also remember that Dima learned to read very early, by following along upside–down in the book that his mother was reading to him aloud. At school, his extraordinary abilities were so obvious that very soon he surpassed his coevals and ended up in Akademgorodok in Novosibirsk. I don’t know much about that period of his life, because in 1968 our ways parted for a long time – I was transferred to the Irkutsk hydro–geological station (later the Centre for Monitoring Underground Waters).

Dima’s family – his father and uncles – are wonderful specialists, talented geologists from a Dutch clan assimilated in Russia, who at some point changed their family name from Van der Flaass to Fon–Der–Flaass. The youngest – German (Gera) – and his children kept the complex family name, while the two older brothers are simply the Flaasses. The oldest brother, Aleksandr Sergeevich, researched his family tree and even deleted the second “s” from his last name thus becoming simply Flaas. They all are talented artists. When the middle brother, Nikolai, retired, he became a professional artist. Aleksandr is a poet, German – a sculptor. All sing well. In their youth, they were gymnasts, later they switched to skiing, skating, and photography. They are well read, and very quickly learned how to use computers. The oldest and the youngest are Doctors of Geology and Mineralogy, and Professors. Dima’s grandfather, Sergei Nikolaevich Fon–Der–Flaass was

a veteran of the Great Patriotic War, a teacher of physics, a great bibliophile. In his younger years, he was also keen on painting. These are Dima's roots...

Dmitry Germanovich Fon-Der-Flaass somehow procrastinated with the defence of his Doctoral dissertation... On the last day of his stay with us in Irkutsk, I dared to ask him what the subject of his research was. Very calmly, laconically and seemingly clearly, he told me. Only at the end of the conversation did I realize that, firstly, I am a completely dumb listener, and, secondly, that these young people's minds created the road to unknown spaces.

It is very possible, that our Dima is now somewhere in one of these unknown spaces.

*Vladimir Eremeevich Putyatin,
engineer-hydrogeologist,
6.10.2010, Irkutsk*

(translated by Irina Gavrilova)

Дядя Саня о Диме

Большую часть своего детства Дима провел на севере Иркутской области, где мы, молодые геологи – его родители и два дяди – работали в Мамско-Чуйской экспедиции. Меня он называл не дядя Саша, а на сибирский лад – дядя Саня.

Можно вспомнить немало жизненных эпизодов, которые, начиная с раннего детства, характеризовали Диму как незаурядного человека, выделявшегося свойственным только ему восприятием окружающего мира. Его, мне кажется, никогда не интересовали детские книги. Очень рано, едва Дима научился читать, его любимой книгой стала “Большая советская энциклопедия”, в которую он погружался постоянно. Бабушка Лиза, чтобы отвлечь внука от его “фантазий”, по дороге на дачный участок развлекала его всевозможными рассказами, но, обратившись к нему с каким-либо вопросом, нередко убеждалась в том, что Дима просто её не слышал, его голова была занята другими проблемами. В ответ он начинал сам её просвещать о какой-то абсолютно непонятной ей двоичной системе.

Детство и ранняя молодость Димы – это бег по полосе препятствий, которые, мне кажется, он и не замечал: восемь классов за шесть лет учёбы в обычной школе, затем два года – в Физико-математической школе при Сибирском отделении Академии Наук, с 14 лет – студенческие годы, в 23 года – защита кандидатской диссертации.

Очень сложно подразделить его недолгую жизнь на детский и зрелый периоды. Дима с раннего детства по своим интересам был взрослым, и в то же время, став уже большим талантливым учёным – математиком, известным в Англии, США и других странах, он не растерял своего детского начала – доброго и наивного до безалаберности.

Как-то, будучи студентом, рассматривая без особого интереса рисунки своего двоюродного брата Кирилла, учившегося в художественной школе, Дима вдруг встрепенулся и попросил подарить ему маленький черно-белый рисунок горящей свечи на тёмном расплывающемся фоне. Что увидел он в нём? Символ, талисман, смысл человеческого бытия, а может, своей собственной судьбы? Для нас это осталось загадкой.

*Александр Сергеевич Флаас,
16.09.2010, г. Пермь*

Uncle Sanya about Dima

Dima spent the majority of his childhood in the north of the Irkutsk region, where we, young geologists, his parents and two uncles, worked with the Mamsko–Chuisk expedition. He called me uncle Sanya, not Sasha – the Siberian way.

I remember a lot of life situations where Dima showed his unusual characteristics of a person who had his own unique perception of the world around him, even from an early age. I don't think he was ever interested in traditional children's books. Very early in his life, when he could barely read, the "Big Soviet Encyclopaedia" became his favourite thing to read. He would plunge into this book regularly. His grandmother Liza would tell him lots of stories, trying to distract her grandson from his "fantasies" on the way, say, to their small dacha. But when she would ask him something, she would realize that he simply did not hear her. His mind was occupied with other problems. Instead of answering her question, Dima would try to explain to his grandma something about the binary system.

Dima's childhood and early adolescence can be imagined as a hurdle race. He, however, didn't seem to notice the obstacles: eight grades of regular school done in six years, then two years in the Physics and Mathematics School at Novosibirsk State University; at 14 years of age, he became a University student, and at 23 years, he defended his Ph.D.

It is very difficult to separate his short life into childhood and adulthood. His interests were always those of an adult person, and at the same time, when he had already become a famous scientist, a respected mathematician in England, the United States and other countries, he did not lose his childish essence – kind and naive to the point of being disorganized.

Once, when Dima stayed with us during his university vacation, he was looking without particular interest at his cousin's drawings (at the time Kirill attended an art school). Dima suddenly asked to gift him a small black and white drawing of a lit candle on a dark blurring background. What did he see in it? A symbol, a talisman, the meaning of human life, or even of his own destiny? For us, it forever remained a mystery.

*Alexander Sergeevich Flaas,
16.09.2010, city of Perm'*

(translated by Irina Gavrilova)

Краткие воспоминания о детских годах племянника

Дима, племянник (сын моего младшего брата Германа), с малолетства необычайно любознательный, очень живой и подвижный, общительный, дотошно добывающий ясности, если что-то непонятно; “вундеркинд” без всякого преувеличения.

Однажды в Сибири в школьные каникулы, когда ему было лет 8–9, Дима гостил в нашей семье. Не обращая внимания на мороз (около минус 40°C), копался в снегу, рыл в сугробах траншеи и норы. В первый же вечер он ознакомился с моими коллекциями и старинными книгами. Его сразу увлекла “Псалтырь” в деревянных корках, обтянутых кожей, напечатанная на церковно-славянском языке, с виньетками и, как и положено, с “красной строки” – с красными витиеватыми буквами. Такого раритета он пропустить никак не мог и взялся за работу. С моей помощью составил азбуку, выяснил, как читаются буквы, как произносятся их сочетания, как влияют на чтение и произношение различные знаки, пропуски и прочие особенности древнего письма. Далее – текст и смысл прочитанного. Так Дима перевёл страницу-другую и положил начало знанию “Как учить детей” в прошлых веках. А ещё вычислил дату издания книги в современном летосчислении, вместо указанной в книге “от сотворения Мира”.

Вот такой любопытный эпизод в биографии Димы.

Его родители наверняка поделятся воспоминаниями о ранних шагах, об интересе его ко всему новому и незнакомому. Упомяну лишь вкратце о немногом. Участвуя во многих олимпиадах на самые различные темы, Дима изучал Байкал, научился у отца составлению глазомерной схемы дорог, участка, а книга о доисторических животных была для него настольной. Бабушка готовила его к поступлению в первый класс, а в результате он сократил время пребывания в школе на два года. Потом была учеба в ФМШ при Новосибирском университете, а в 1977 году Дима стал самым молодым в стране студентом, правда, уже в сентябре студенту исполнилось 15 лет, а в таком возрасте студенты, хотя и немного, но были.

Дима не был “ботаником”, о чем говорит следующий не единственный в его жизни эпизод. Будучи студентом, он выпросил у бабушки ярко-желтую плюшевую штору, сшил из неё брюки и щеголял на дискотеках. Были, конечно, и другие “вольности”. Так что голова его не была забита только математикой...

Таковы мои краткие и отрывочные воспоминания о его детских годах.

Неимоверно жаль, что Димы уже нет, это величайшая несправедливость бытия. Сейчас он остался в памяти как кумир, легенда и гордость нашего семейства. Он незабвенен.

*Николай Сергеевич Флаасс,
6 сентября 2010 г.*

Ниже приводится текст перевода, сделанного Димой в восьмилетнем возрасте.

**Наказ учителям, как им учить детей грамоте и как учиться детям
божественному писанию и разумению**

(Перевод с церковно-славянского, январь 1971 г., 8 лет.)

Господа и братья, простите нас, худых, написавших здесь вкратце учителям, как учить молодых детей грамоте, как им нужно говорить и писать, чтобы ученики учились хорошо, а не плохо.

Нужно вам, учителя, знать, как вам учить детей божественному писанию. Сначала буквам, то есть азбуке, потом читать часовники и псалтыри и прочие божественные книги. Учите учеников азбуке чисто и прямо, по существу, словам, которые речью называются, и не торопитесь. Да и самим вам надо знать грамматику, и знать силу слова, и как с кем говорить. И различать “ять” и “е”. Если “ять” вместо “е” или “е” вместо “ять” написать, это большая глупость. Так же и божественную силу знать. И ученикам своим имена говорить, и значения их, так как каждое слово свое значение имеет.

Memories about My Nephew's Childhood

Since his early childhood, Dima, my nephew, the son of my younger brother German, was unusually inquisitive. He was very active and sociable, always meticulously trying to get to the point if something was unclear. A wonder child, without exaggeration.

Once in Siberia, an 8 or 9 year-old Dima stayed with our family during school winter break. In spite of the biting cold (about -40°C), he played in the snow, digging holes and trenches. The very first evening he examined my collections and ancient books. An old leather-covered Psalm book immediately drew his attention. The book was written in Old Church Slavonic language, beautifully decorated with vignettes, fancy red drop caps and florid letters. Dima could not let such a rarity pass him by. With my help, he compiled an alphabet, figured out how to read the letters and their combinations, how different symbols affect pronunciation, spaces and other characteristics of the ancient scripts. Next, he read the text and tried to understand the contents. He began translating, and the text turned out to be the instruction to teachers on how to teach children to read and then understand sacred scripts and concepts. He also figured out that the date the book was published in modern chronology instead of the indicated date “from the beginning of times”.

Dima's parents will no doubt share their memories of his early steps and his interest for all things new and interesting. I will only mention a few of these. While preparing for different Olympiads, Dima studied the Baikal and learned from his father how to make road schemes by eye examination. Books about prehistoric animals were always on his desk. His grandmother helped him to prepare for grade one, but he eventually skipped two grades. He then studied in PhMSch at the Novosibirsk University, and in 1977, Dima became the youngest University student in the country. In September he turned 15.

Dima was never a “nerd”. For example, in his university years, he convinced his grandmother to give him a bright-yellow velvet curtain and made himself a pair of dancing pants which he flaunted at discos. There were other examples of his free spirit, of course. His head was full of more than just mathematical formulas.

These are my short, sketched memories about Dima's childhood years.

It is incredibly sad that he is no longer with us. It is the greatest injustice of life. He is in our memory as our idol, a legend and the pride of our family. We will never forget

him.

*Nikolai Sergeevich Flaass,
September 6, 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

Дима Фон–Дер–Флаасс – раннее дарование...

В те годы я руководил Колотовской геологоразведочной партией Мамско–Чуйской комплексной экспедиции Иркутского геологуправления и пригласил на должность главного геолога партии Германа Сергеевича Фон–Дер–Флаасса. Стояла зима, готового жилья в партии не было, и было решено, что Герман Сергеевич приступит к работе, а семья до лета останется в районном центре, поселке Мама.

Впервые Дима появился в нашем поселке геологоразведчиков Колотовка, на берегу реки Витим, летом 1970 года, сорок лет тому назад. Тогда ему не было еще и восьми лет. И если говорить абсолютно точно, по восприятию несколько забегая вперед, с первой встречи он произвел на меня впечатление вундеркинда, наделенного от природы исключительными интеллектуальными способностями.

Мы знали, что первый класс Дима освоил дома, с бабушкой. В мамской школе он учился во втором классе, на Колотовке пошел в третий, но уже через пару месяцев был переведен в четвертый класс, и десятилетку, соответственно, закончил за восемь лет. Надо отдать должное его родителям, они не жалели времени на домашние занятия с ним и, естественно, на воспитание.

Жили мы по соседству, почти рядом. Дима бывал у нас в доме, приходил поиграть с нашими детьми, Андреем и Леной, которые были постарше него (с Леной они учились в одном классе). Ребятишки носились сломя голову по комнатам, играя друг с другом, но если Диме попадала в руки интересная для него книга, он забирался в уголок дивана и настолько погружался в чтение, что совершенно не замечал окружающих, ничего и никого для него уже не существовало, только содержание книги – он полностью отключался. Такое перевоплощение происходило на наших глазах – мы просто искренне удивлялись.

Мне вспоминается один яркий эпизод проявления его раннего математического дарования в обыденной, казалось бы, ситуации. По осени мы с Германом Сергеевичем и Димой поехали по бруснику на ГАЗ–69 к подножию гольца Могучего (так называют горы на севере Иркутской области), что примерно в 30 км от нашего поселка вверх по Витиму. Ягоды было буквально россыпи, набрали полные ведра и возвращаемся домой. Диму посадили на переднее сидение рядом с шофером. Доехали до поселка

Мусковит, он оборачивается к нам и говорит:

– Могучий от Мусковита находится в 23-х километрах и 185 метрах.

Я спрашиваю:

– Как ты это определил? Скажи нам.

Дима:

– Очень просто: засек в уме километраж на спидометре, как только тронулись с Могучего, и отминусовал от числа, что появилось на счетчике при подъезде к Мусковиту. Получилось 23 185 метров.

И это было сделано в уме, по памяти, восьмилетним мальчиком. Я был очень удивлен, просто слов не было выразить свое восхищение. Да и не надо было ничего похвального говорить, у нас не принято это было тогда.

Дима был для нас ярким, талантливым созданием. Уже в 23 года став кандидатом физико-математических наук, он занимался любимой работой в Институте математики СО РАН – перед ним была широкая и ясная перспектива дальнейшего профессионального роста. Но ... судьба распорядилась иначе. Очень жаль, что он так рано ушел из жизни. Вся наша семья скорбит и приносит его родителям, близким и родным, друзьям и товарищам наши глубокие соболезнования.

Светлая ему память.

*Михаил Иванович Верхотуров,
горный инженер-геолог,
12.09.2010, г. Иркутск*

Dima Fon–Der–Flaass – the young talent...

I was the Head of the Kolotovka Geological party of the Mamsko–Chuisk expedition and offered German Sergeevich Fon–Der–Flaass the job of Chief Gelologist. It was during winter time, and there was no residence for the family available, so we decided that German would come first and start working, and his family would remain in the regional center, in the village of Mama, until summer.

I met Dima in Kolotovka on the banks of Vitim River in the summer of 1970, forty years ago. He wasn't even 8 years old at the time. To tell you the truth, since our first meeting, I felt something unusual in this kid, his extraordinary intellectual abilities. We knew that Dima completed the program of grade one at home under the guidance of his grandmother. He finished grade two in the Mama elementary school, and started grade three in Kolotovka, but was transferred to grade four two months later, thus completing secondary school in 8 years. His parents spent a lot of time with him, paying great attention to his education and upbringing. We lived nearby, practically next door. Dima often played with our children, Andrei and Lena (Lena was Dima's classmate). The kids would run around the house chasing each other, but if Dima got his hands on an interesting book, he would climb on a couch and plunge into reading. Nothing and nobody could distract him from the book; he looked completely disconnected from the world. We observed this amazing transformation more than once.

I remember one manifestation of his mathematical talent in a seemingly ordinary situation. In the fall, German, Dima and I went to pick berries at the foot of Mount Moguchii approximately 30 km from our village. We drove a GAZ–69 truck. There were lots of berries. We gathered bucketfuls and were driving back home. Dima sat on the front seat next to the driver. When we reached the village of Muskovit, he turned back and said:

- Moguchii is 23 km 185 m from Muskovit.
- How did you figured this out?
- It's very simple: I noted the mileage on a speedometer when we left Moguchii and subtracted it from the mileage near Muskovit. The result was 23 185 meters.

He did it in his mind, without any notes, being just 8 years old. I was amazed, couldn't

find words to express my admiration. Dima was a bright talented person. At the age of 23 he defended his Ph.D., he had an interesting job in the Siberian Branch of the Academy of Sciences at the Institute of Mathematics – he had a broad and clear perspective of professional growth. But.... destiny disposed differently. It is infinitely sad that he passed away so early. Our whole family mourns his death and gives our deepest sympathy to his parents, family, friends and colleagues.

RIP

*Michael Ivanovich Verkhoturov,
mining engineer-geologist,
12.09.2010, Irkutsk*

(translated by Irina Gavrilova)

Родом из детства

Димочка, Димуля...

Почти полвека это имя с теплотой и любовью произносится и вспоминается родными и друзьями Дмитрия Германовича Фон-Дер-Флаасса. В 1962 году в молодой семье Галины Геннадьевны и Германа Сергеевича Фон-Дер-Флаассов, студентов-геологов Пермского Государственного Университета, родился первенец Дмитрий.

Димочка – мой двоюродный племянник, будущий известный математик и очень хороший человек...

О том, как он рос и развивался сначала в Перми, а затем в Сибири, на Маме, где работали его родители после окончания Университета, я узнавала, в основном, из переписки с Елизаветой Васильевной, моей тетей и Диминой пермской бабушкой. В памяти остались отдельные моменты.

Как-то она написала, что когда она отдыхает, Димочка сидит рядом на скамеечке и читает ей вслух “Отверженных” Гюго. А лет-то ему было не более 8-ми! Позже, когда Дима был принят в Физико-Математическую Школу Новосибирского Университета, он описывал новую для себя интернатскую жизнь, в одном из писем прозвучала восторженная фраза: “А по субботам у нас скáчки!!!” Оказалось – танцы!

К сожалению, мои встречи с Димулей были очень редкими. Впервые вся Диминая семья гостила у нас в Крыму (в Симферополе) в 1967 году. Помню, в один из дней мне нужно было занять мальчиков (Димочку и моего сына Игоря, двумя годами старше Димы), и я дала им рассматривать толстые тома “Детской Энциклопедии”. Через какое-то время вдруг прибегает Игорь, показывая мне страницу с длинным узким рисунком, состоящим из разноцветных полос и линий, и со смехом и чувством собственного превосходства говорит: “Посмотри, мама, Димка говорит, что это кожа, ха-ха-ха!” Ему и невдомёк было, что Димуля-то в свои неполные 5 лет прекрасно умел читать. Рисунок и в самом деле изображал разрез кожи человека под микроскопом.

Встреча в Симферополе буквально промелькнула. Непоседам-геологам нужно было успеть насладиться теплом и природой Крыма, морем, пляжами с чудесными камешками, удивительными горными тропами.

Вторая встреча с Димулей состоялась через несколько лет (в 1974 году) на Урале, у дедушки Сергея Николаевича и бабушки Елизаветы Васильевны, на их маленькой

дачке. Димочка приехал из Иркутска на каникулы, а мы с Игорем наконец-то выбрались из Крыма погостить у родных на Урале. Мальчики быстро нашли общий язык и целыми днями не расставались. Дима был заводилой шумных игр, загадок-разгадок. В эти дни мы узнали, почувствовали основные качества Диминой натуры: доброту, общительность, любознательность, остроумие, юмор и его немалые и необычные знания из области математики.

В один из вечеров Дима нарисовал на листочке бумаги ряд разнообразных значков и цифр и попросил бабушку выполнить крючком и нитками указанные действия. На наших глазах Димочкины “иероглифы” в руках бабушки превратились в чудесное кружево! Материализованная математика!

Вспоминаю еще маленькую речушку – основное местопребывание ребят в те солнечные дни. Там они плавали, плескались, гонялись друг за другом. Слышу, Игорь кричит: “Эй ты, неверный!” и тут же незамедлительный искрометный Димочкин ответ: “Верный, ко мне!” Вот уже и новый повод для погони, брызг, смеха и радости...

Много лет спустя, жизнь забросила нас в Канаду. Связь с родными на время прервалась, такие уж это были годы... Но надежда на то, что мы сможем вновь обрести друг друга, не покидала нас.

С развитием интернета и наших способностей им пользоваться появился реальный шанс найти родных. Кого же, как не Дмитрия Германовича Фон-Дер-Флаасса, известного математика, найти проще других! И вот заветный адрес электронной почты из виртуальных недр лежит на рабочем столе моей дочери Ирины. Вот и долгожданный ответ. Оказывается мы совсем “рядом” – Дима в Канаде! Жаль, на другом конце континента – в Онтарио! и через две недели уезжает в США. Дима очень рад нашему письму, жалеет, что не знал нашего адреса раньше, спрашивает о родных, просит присылать фотографии, передает наши координаты папе Герману Сергеевичу, и надеется на встречу. Могли встретиться, но не сложилось...

В прошлом году Герман Сергеевич гостил у нас в Виктории. Сколько разговоров, воспоминаний, рассказов! Тогда никому в голову не могло прийти, что Димочке осталось жить меньше года... Вот он на фотографии на перроне в Новосибирске – такой же, как всегда, родное открытое лицо, улыбка, соломенный чуб и брови...

Таким он и останется в нашей памяти навсегда.

*Валентина Петровна Жужгова
Канада, сентябрь 2010 г.*

From a young age

Dimochka, Dimulya....

For almost half of a century this name has been said and remembered with warmth and love by the friends and family of Dmitry Fon-Der-Flaass. Dmitry, the first child of a young couple, students-geologists of Perm State University, German and Galina Fon-Der-Flaass, was born in 1962.

Dimochka is my nephew, famous mathematician to be, for me – simply a very good person... He grew up in Perm, then in Siberia on the Mama River, where his parents worked after graduation. Correspondence with Dima's Perm grandmother, Elizaveta Vasil'evna – my aunt– was my best source of information about his childhood years.

In one letter, Elizaveta Vasil'evna wrote that when she would rest, Dimochka would sit next to her and read Hugo's "Les Miserables" aloud. He was barely eight years old at the time!

After he was accepted to the Physics-Mathematics School at the Novosibirsk State University, Dima described his new life in boarding school with excitement: "On Saturdays we have Stampedes", referring to school dances.

Unfortunately, my personal meetings with Dima were very few and far between. In 1967, his family visited us for the first time in Simferopol (Crimea). I remember one day I wanted to keep the boys (Dimochka and my son Igor who was a couple of years older) busy, and gave them a thick volume of a Children's Encyclopaedia. After a little while, my son comes running to me, shows me a page in the encyclopaedia, proudly says: "Look, mom! Dimka says this is skin, ha-ha-ha!!!" He couldn't even imagine that Dimka, not even 5 years old yet, could read! The picture indeed showed a cross-section of human skin under a microscope.

The visit to Simferopol was very short. Dima's family wanted to take advantage of the Crimean warmth, fantastic nature, sea, beaches with beautiful semiprecious stones, majestic mountains.

The second meeting with Dimulya happened in 1974, when Igor and I finally managed to visit my aunt Elizaveta and her husband Sergei at their small dacha in the Ural Mountains. Dimochka was spending his vacation there, too. The boys very quickly resumed their friendship and were inseparable. Dima was a natural leader in their noisy games, puzzles, etc... During those days we could witness Dima's main characteristics – his

kindness, sociability, inquisitiveness, wit, and great sense of humour, as well as his unusual and extensive mathematical knowledge.

One evening Dima drew rows of strange symbols on a piece of paper and asked his grandma to crochet the design. Dima's "hieroglyphs" turned into beautiful lace before our very eyes! Materialized Mathematics!!!

I also remember a small river where the boys spent long sunny days swimming, splashing and chasing each other. I hear my son Igor yell "Hey, you, infidel!" and immediately Dima's flashing reply: "Fidel, come here!" (word-play, Fidel is the English equivalent of a popular Russian dog's name) and a new round of chase, splashes, laughter...

Many years later we moved to Canada. Our connection with our relatives was broken for a while – those were difficult times. However, the hope that we would find each other again was always with us.

With the development of the Internet and our ability to use it, there was a real chance to find our lost relatives. Naturally, we thought of Dima first. Who if not the famous mathematician, Dmitry Germanovich Fon-Der-Flaas, would be easiest to find on the Web?! After a brief search, the treasured email address was on my daughter's desktop. Very soon we received a reply from Dima. Incredibly, Dima was in Canada too! One "small" problem – he was on the other side of the continent – in Ontario! Unfortunately, his stay in Canada was coming to an end, and two weeks later, he would leave for the United States. Dima was very happy to receive a note from us and was disappointed that he didn't know that we were in Canada sooner. He asked about other relatives, passed our email address to his dad, German Sergeevich, and said he would definitely visit us sooner or later. Yes, we could have met then, but we did not....

Last year German Sergeevich visited us in Victoria. It was a great reunion, with lots of memories, stories, photographs. Nobody could imagine then that Dimochka had less than a year to live...

We look at Dima's picture taken by German on a platform in Novosibirsk – his familiar face, great smile, golden forelock and eyebrows ... We will keep him in our memory forever.

*Valentina Zhuzhgova
Canada, September 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

Димка Белый и Димка Черный

Два Димки, два сына нашей студенческой семьи: Димка Белый (Флаасс) и Димка Черный (мой сын). Они выросли на наших глазах. Два красивых, самодостаточных, талантливых мужика. И вот – в 2008 г. не стало Димки Черного, а ныне – Димки Белого... Зачем? Почему? И как нам принять это сиротство? Но так распорядилась Вселенная. Там, в других, высших сферах они стали нужнее... А нам – жить памятью о них – таких родных, любимых. И радоваться, что они оставили после себя ветки на Родовом Древе: Лизонька Флаасс и Черепановы Даша, Глаша.

Мы теряем своих детей –
Уже взрослых... Так рано теряем...
И в пожизненной суете
Не всегда их согреть успеваем...
Мы теряем своих друзей,
Тех, с которыми шли по жизни...
И на этой последней тризне –
Оборвавшейся вмиг стезе,
Говорим им слова любви,
Благодарности и признания
И не веруем в расставанье
Предпоследнего визави.
Сердце эта боль обжигает
И ничем ее не измерить...
В мир земной закрывая двери,
В вечность души их улетают...

*Дина Черепанова,
друг семьи,
сентябрь 2010 г.*

Dimka White and Dimka Black

Two Dimkas, two sons of our student family: Dimka White (Flaass) and Dimka Black (my son). They grew up before our eyes. Both were handsome, self-sufficient, and talented. In 2008, Dimka Black passed away, and now – Dimka White... Why? For what reason? How can we come to terms with our orphanhood? This must have been decided in the depths of the Universe. Apparently there, in different spheres, they became indispensable. Only memories of them are left for us, memories of these beloved and close people. The only consolation is that they left behind branches on the Family Tree: Lizon'ka Flaass and Dasha and Glasha Cherepanovs.

*Dina Cherepanova,
Family friend,
September 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

Первое слово – “Читать!”

Диму я знаю и помню ребенком, а о юношеской и взрослой жизни – в основном, по рассказам родителей, поэтому напишу лишь немного о его детстве.

Это было в Краснокамске, где он родился, и где я бывала довольно часто, пока там жили родители его папы, а моего двоюродного брата – Германа Сергеевича. Первое слово, которое я слышала от Димы, было “Читать!”. Второе – “Дю-гу-дю” – так он называл машины, к которым имел в раннем детстве удивительное пристрастие.

Помню, как-то мы гуляли по Краснокамску. Он сидел у меня на руках, а следом шли и о чем-то разговаривали его мама со знакомыми женщинами. Дима, посмотрев на них, говорит: “Мама дамам рассказывает, как Диму воспитывают!” (в то время он всегда говорил о себе в третьем лице). И еще одно его высказывание: “Дима ходит!” – при этом сам шагает по комнате то в одну сторону, то в другую. Потом мне объяснили подоплеку этих фраз. Оказывается, его оставляли с няней, пожилой женщиной, к которой нередко приходили соседки – попить чаю, поиграть в карты. А Дима, присутствовавший при этом, воспринимал карточные термины буквально и потом применял их по-своему.

Однажды, когда ему было года четыре, мы вместе ехали из Перми в Краснокамск, и он продемонстрировал мне математическую загадку. “Тетя Галя, загадайте число, примените к нему такое-то и такое-то арифметические действия” – я что-то прибавляла, отнимала, умножала, и потом говорит: “У Вас получилось вот такое число!” – к моему удивлению, так оно и оказалось.

Взрослым я встречала Диму довольно редко – он приезжал в наши края всегда ненадолго. Все же доводилось видеть его и в радости, на папином Дне рождения, и в печали, когда мы провожали в последний путь жену его дяди – Николая Сергеевича, тоже моего двоюродного брата. Общение было недолгим, но всегда чувствовалось, что от Димы исходит добро и свет.

И я очень рада, что была в своей жизни знакома с Димой, замечательным человеком, так рано от нас ушедшим.

*Галина Федоровна Ерохина,
22 сентября 2010 г.*

His First Word – “Read!”

I remember Dima as a child. My knowledge about his adolescent years comes mostly from his parents; therefore I decided to write about his childhood.

It was in Krasnokamsk, where Dima was born, and I visited quite often where his grandparents (cousin German’s parents) were living at the time. The first word I heard from Dima was “read!” The second – “dyu-gu-dyu” – this word meant all kinds of cars, to which Dima was remarkably attracted at his young age.

One day we went for a walk; I was carrying Dima in my arms; his mother and her acquaintances followed us. Dima looked back and said: “Mom’s telling the ladies how she is raising Dima” (at the time he would refer to himself in the third person). Another of Dima’s “pearls”: “Dima goes!” and he walks from one side of the room to the other. Later it was explained to me the underlying sense of this phrase. It turned out that Dima was often left with a babysitter, an elderly lady who would invite her neighbours for a cup of tea or a card game. Dima absorbed the game jargon (like “go fish”) literally and then used it in his own way.

When he was four years old, we took a train together from Perm to Krasnokamsk. Dima showed me a mathematical puzzle. “Aunt Galya, think of a number, any number, and do such and such arithmetic operations”. I was adding, subtracting, multiplying... Then he said: “The result is such and such”. To my big surprise, he was right!

My meetings with the adult Dima were few and far between – his visits to Perm were usually short. Still, I saw him both on days of joy, as for his father’s birthday, and in the days of sorrow, at his uncle Nikolai’s wife funeral. During these short meetings I could always feel the kindness and warmth coming from Dima.

I am glad that Dima, a wonderful person, was in my life, and I mourn his untimely death.

*Galina Federovna Erokhina,
September 22, 2010.*

(translated by Irina Gavrilova)

Димины детские высказывания

2-3 года:

Париж – это где все парятся.
Мы сегодня плотники – делаем всё плотное.
Собрался в Сибирь – “кандалами греметь”.
Эти калачи у меня другой конструкции.
Лекало – кривало.

3-4 года:

Лаборантория – потому что здесь работают лаборанты.
Мама, если ты не можешь родить мне братика, то роди хотя бы щеночка.

8 лет:

Я родился в день рождества Богородицы.
111 человек живет в городе Болване, и животные Болвании: болванский дракон живет 40 лет, болванский попугай живет 100 лет.
Отзыв о жидком кофе, сваренном мамой: эту бурду ты мне больше не вари.
Отзыв о капустных пельменях – это щи...
Мама, научи меня готовить яичницу с колбасой – это же основная еда старых холостяков.

Дачный словарь: сегодняк – это завтрак;

дачник – человек, живущий на даче;

удачник – человек, живущий у дачи;

неудачник – человек, живущий в городе;

спатус – диван;

двухчасосегодняк – обед;

двухчасопослеобеденносонус – послеобеденный перерыв.

Пришел из школы:

– Мама, а Некрасов **матерился**.

– Сынок, какой Некрасов?

– Великий русский поэт.

– А как?

– А мы стих учили, а там: **Бабы свеклу собирали ...**

Dima's childhood phrases

3-4 years:

It is called **laborantory** because this is where laborants work.

Mummy, if I can't have a baby brother, can you at least give birth to a little puppy?

8 years:

I was born on Virginmarymas.

Stupidland has a population of 111 people. The animals of Stupidland: the stupidlandian dragon lives for 40 years, the stupidlandian parrot lives 100 years.

Speaking of weak coffee his Mum made for him: Please don't cook this slop for me anymore!

Mum, can you please teach me to cook fried eggs with sausage, because that's what old bachelors eat.

(translated by Svetlana Barsky)

Из Диминых писем

1975 г., 9 класс ФМШ при НГУ.

... Математикой сейчас занимаюсь довольно серьезно, на спецкурс хожу, а в основном, сам. Познакомился недавно на этой почве с одним из самых известных ночных воспитателей, с Боровиком (в основном, вся ФМШа зовет его Сашей). Он сам математик, занимается теорией групп. Мы с ним встретились, разговорились. Теперь мы с ним друзья. Но это не главное, а главное, что он на следующий год организывает семинар по теории групп и пригласил меня. В общем, связи мои с НГУ все растут и растут, и поступать я буду здесь абсолютно точно ...

1976 г., 9 класс ФМШ при НГУ.

... Была районная конференция юных лекторов. Я на ней читал доклад по проективной геометрии, и меня заметил Тайманов – есть такой академик в институте математике. И сейчас мы с Лешей (комм. – Усольцев) занимаемся под его покровительством теорией групп. Через него я получил доступ в библиотеку института математики и уже достал там одну очень ценную книгу, очень редкую и самую лучшую из всех существующих по теории групп и сейчас очень много ею занимаюсь...

март 1978 г., первый курс НГУ.

... Наконец-то у меня появилось серьезное занятие. Сыскин считает, что научить плавать проще всего, бросив в воду, и поэтому сразу дал мне нерешенную проблему. И оказывается, что так гораздо интереснее и лучше. Чтобы вплотную проблемой заняться, надо знать очень много (почти все, что есть по ней), и сейчас я активно читаю журналы и книги всякие (все на английском)...

16.04.1978 г., первый курс НГУ.

... Вчера было крупное событие: праздновали 15-летие ФМШ. Собралось по несколько человек из 14 выпусков, рассказывали по очереди, кто что запомнил. В целом, получилось очень интересно: живая история ФМШ. Завуч по физике (он сам ФМШенок первого выпуска) рассказал, как ФМШ была основана. Оказывается, кто ее основал и откуда на нее брались деньги первые полгода – неизвестно. Приказ был

выпущен летом 1963 г., а первые занятия начались в январе этого же года, и ни в каких документах об этом ничего не сказано.

Рассказывали, как в самом начале, первые три года ФМШата жили то в доме, для жилья не предназначенном, то в военном училище вместе с курсантами, то еще где, пока не переселились в новое здание. Как набирали учителей в ФМШ: всем, кто хотел (всяким там историкам, литераторам и др.) устраивали экзамен (например, по физике: почему спутник не падает на землю?) и все провалились. И еще много интересного было.

В общем, у меня сложилось мнение, что “золотой век” был в ФМШ в 1970–1973 гг. или около этого, а к нашему времени пошло на убыль...

29.05.1978 г., первый курс НГУ.

Здравствуйте, всем! Взялся вам написать, потому что наступило сравнительное затишье: зачеты кончились, а сессия еще не началась. С зачетами у меня все нормально, все шесть уже получил, позавчера последний поставили. Сейчас отлеживаюсь и отсыпаюсь перед сессией. Погода у нас последние дни стояла паршивая: дождь, ветер, холод, – но сейчас исправилась и завтра, наверное, можно будет и позагорать на крышах ФМШ. А вы как? Ходите, небось, в лес каждое воскресенье? Или тоже дожди?

Сессия у нас, как мне кажется, будет не слишком тяжелой: четыре математики и история КПСС. Математики я не особенно боюсь, хоть кое-что подучить и придется, а история – не впервой же. Да и положение у меня весь семестр было хорошее – 6.5 рэк. В общем, надеюсь сохранить 50р. стипендию (тьфу-тьфу-тьфу). У Тани-Оли, наверное, учеба уже закончилась?

Теперь несколько слов о всяких мелочах, и можно кончать. Живем мы, в общем, по-старому, только нету занятий и можно идти завтракать сразу, как встанешь. Ну, вот и получается – завтрак в 12–00, обед в 18–00, ужин в 23–00 и сон в 24–00. А промежутки заполнены чем попало: то в кино, то в библиотеке фмшатской журналы читаю, то еще чем-нибудь занимаюсь. Вчера, например, когда делать нечего было, сделали мощнейший кипятильник: две параллельные бритвочки на расстоянии меньше одного миллиметра и к ним подведен ток 220В. Трехлитровая банка вскипает в 5–7 мин. Попробуйте сами, если хотите. Будет Тане-Оле по физике.

Ну, вот, кажется и все. Пишите о себе, о Гордоше (*комм.* – фокстерьер), и о всех остальных. Кто когда куда собирается на лето (а то, может быть, мне нужно досрочно последний экзамен сдавать, чтобы успеть с мамой на практику). До свидания, ваш Дима.

осень 1978 г., второй курс НГУ.

... У нас тут бабье лето уже кончилось и в самый последний его день мы всей ко-

мандой ходили на природу, в Золотую Долину (не ресторан!). Время провели там великолепно, была подходящая погода, солнечно, но не жарко. Там есть большая сосна, наклоненная очень сильно к земле (комм. – далее идет рисунок наклоненной сосны), под ней мы и устроились (а кто и на ней; там были очень удобные горизонтальные ветки, и на них можно было даже лежать). Развели костер, пекли картошку, жарили хлеб, ели консервы и пили чай, короче – наслаждались природой. Еще там был очень большой и добродушный бык. Он позволял чесать его за ухом, а в ответ лизал ...

18.10.1978 г., второй курс НГУ.

... Извините, что письмо задержалось, – у меня последние три дня было столько дел, что не продохнуть – занятия в школе, семинары в институте, контрольная по матанализу, групповой вечер, концерт симф. музыки, в субботу 6 часов подряд танцы. А еще нужно штаны кроить и отнести в починку кое-что из обуви. Вот сейчас выдалась свободная минутка, и решил сразу написать ...

Май 1980 г.

... И вообще, последнее время трудно стало писать что-нибудь длинное. Вот, сейчас пишу реферат по философии. Написал три страницы и застопорилось. Настроение совершенно нерабочее. И соблазнов подвалило сразу слишком много: и позагорать, и в кино сходить (скоро будут какие-то супербоевики: “Легенда о динозавре” – японский фильм ужасов, “Принцип домино” – американский детектив, “Возвращение Робина Гуда” – с Одри Хэпберн в главной роли). Еще я добрался до терминала – теперь можно сколько угодно возиться с ЭВМ. Ну, а почитать, и музыку послушать (Бетховен, Бах, Шуберт и т.д.), и на скачки сходить. Иногда не знаю, какому из них подчиниться, а о серьезных делах и говорить не стоит. Картина мрачноватая ...

весна 1981 г., четвертый курс НГУ.

... Занятия идут своим чередом. За реферат по философии я получил ожидаемую 5. Ожидаемую, потому что писал я его сам, не списывая. На подъеме было какое-то словоблудное настроение и получился он хорошо. Потом его прочитали Женя Хухро и Саша Боровик, и Саша даже взял у меня копию. До экзамена две недели – пора учить. Говорят, надо знать классиков марксизма. Читаю сейчас лирику Пушкина, авось пригодится на экзамене ...

1981 г., четвертый курс НГУ.

... Никак не могу сосредоточиться, тут наш полковник Старостин читает лекцию по партийно-политической работе, все время отвлекает. Поэтому тут заканчиваю ...

24.07.1981 г., из Праги.

... Если успеете обставить ее (квартиру) мебелью, то оставьте пустую полочку этак в метр длиной – для книг. Вот они, стоят у меня под рукой – все как на подбор. Некоторые, правда, дублируют то, что у нас есть. Но как я мог удержаться, когда увидел в “Букинисте” – “Вино из одуванчиков” – за 30 коп.? Купил также “Братьев Карамазовых” – но их увезу к себе. И еще дубль – “Оливер Твист” – можно будет подарить кому-нибудь. А остальные – глаз не нарадуется на них глядеть. Двухтомник Стейнбека (с БВЛ пересекается лишь по “Гроздьям гнева”), две книжки Жюль Верна (“Таинственный остров” и “Капитан Гаттерас”), Курт Воннегут – помните “Завтрак для чемпионов”? – так еще три романа и рассказы, Бальзак – “Шагреневая кожа”, фантастика всяческая и т.д. Альбомы репродукций – Рембрандт, Моне, Анри Руссо и Леонардо да Винчи. ...

январь 1983 г., первый год аспирантуры.

... Еще одна новость: история движется по кругу. Когда-то, шесть лет назад, Са-ша Боровик, еще студент, заметил фмшонка Диму Флаасса и наставил его не теорию групп. А теперь аспирант Дима Флаасс заметил фмшонка Володю Буреченко и наставил его на теорию групп. Это уже, считай, четвертое поколение Мазурова: Сыскин–Боровик–Флаасс–Буреченко ...

Февраль 1983 г.

... Как у вас дела? Чем занимаетесь, что читаете, кто приходит в гости? Что поделяет Гордоша? Водит ли он вас гулять на лыжах? Я тут мечтаю, кто бы вывел меня – самому не хватает решительности. А погода – только-только для лыж – тепло, солнечно, свежевыпавший снег блестит. Я вкушаю все это на пути в институт, оттуда – в университет – оттуда снова в институт или в ФМШ, или домой – делаю разные дела. В первую голову – в сентябре будет алгебраический симпозиум в Минске, туда надо послать тезисы. Приближается и срок сдачи реферата, и еще приближается студенческая научная конференция (аспиранты там тоже участвуют). А еще читаю разные книжки (вот только что закончил новый роман Агаты Кристи – с блеском угадал все, что было нужно). Сам образуюсь – изучаю разные области математики, пока не нужно, но вдруг пригодится. А последнюю неделю еще и активно занимался кулинарией – приехали студенты и повезли мяса, курей, всяких консервов, а что из них делать – не знают. Ну, я и пользовался ...

июль 1983 г., письмо из конного похода по Алтаю.

... Постараюсь втиснуть 10 дней незабываемых впечатлений, аналога которым у меня почти не было.

Группа наша называлась “Рватник”. Угадай, почему? (подсказка: на эмблеме была лошадиная голова с человеческими ногами в кирзах). Группа самая лучшая на маршруте за все лето. Все молодежь (не старше 28, хотя обычно бывает до 40–50 лет), целых восемь парней из 21 чел. (обычно 2–4), очень дружная, потому что 13 человек из Новосибирска уже были знакомы, и остальные легко примкнули. Инструктора – самые лучшие на турбазе Катунь. Они постарались за поход научить нас как можно большему. В результате, о конях мы заботились сами, сами пускали их пастись на ночь, стерегли, а утром собирали, ловили, седлали. Сами помогали друг другу на переходах (иногда у кого арчимачи перекашивало – это выючные мешки, а то кто и падал с лошади вместе с седлом, было и такое). О костре, палатках и пище уж не говорю.

Всю дорогу везло нам с погодой, лишь два последних дня была невыносимая жара, и ехать было тяжело. Зато какие там звезды в ясные ночи! Смутно помню, что на Колотовке звёзды тоже были очень яркие, а больше нигде я таких не видел.

Вообще, пониже вдоль рек Алтай мне очень напоминал Витим и Колотовку (*комм.* – реки Восточной Сибири), но стоило нам забраться на перевал, как началась совсем другая красота. До горизонта одна за другой – горные цепи. Вершины со скалами и снежниками. Большое поле, покрытое засохшими старыми кедром – “Чертовы пальцы”, Замок духов – очень красивая скала, и наконец, Каракольские озера. Семь маленьких озер, соединенных цепью речушкой. Верхнее из них начинается прямо у снежников – мы в них купались. Хватает секунд на десять отчаянной работы руками и ногами. Зато потом вода в Катунь казалась парным молоком. Выглядят эти озера чудесно: озеро с чистой водой, от него круто вверх идут каменные склоны, и очень скоро теряются в низком облаке.

И самое главное – лошади. У нас с Олей (*комм.* – родная сестра) это была первая встреча. Работают кони там круглое лето: только приехала предыдущая группа, передала своих коней нам, и на другой день мы уже отправились. Нам с Олей достались гнелые. Мне – Принц с великолепной черной гривой и пышным хвостом. Оле – Чизет, прозванный Шизиком, с золотистым отливом. Вообще, все кони спокойные, привыкшие к неумехам седокам, но каждая со своим характером. К концу я уже любую мог узнать по виду, а некоторых по повадкам. Мой Принц был изрядный лентяй. Первый день я не мог его заставить двигаться быстрее, чем медленным шагом, и постоянно отставал. Но потом друг к другу приноровились, и он у меня, как миленький, бегал рысью и галопом, стогнал лошадей по утрам, а к концу я даже научил его ходить быстрым шагом, не сбиваясь на рысь. У Оли с Шизиком вообще не было никаких бед: стоило ей пристроиться в хвост к кому-нибудь, и можно было спать. Очень любил Шизик гонять лошадей, так что заставлять его не нужно было (к концу похода каждое утро вставал собирать лошадей и поездил не только на своем Принце, но и на многих других – с седлом и без седла).

На время этого маршрута содержимое моей головы полностью сменилось – ни тебе математики, ни книжек, ни английского, ни музыки – сплошная забота о поддержании жизни и лошади. И как всегда, по вечерам – костер. А как чудесно справили Олин день рождения! Было это как раз на Чертовых пальцах. Я подарил ей сборничек песен Высоцкого (штук 200, выведены из памяти ЭВМ), подписанный всей группой, а на ужин был праздничный торт – толченое печенье со сгущенкой, политое земляничным вареньем, и вино.

Два раза за маршрут у нас была баня, настоящая каменка, мы сами ее топили. Несчастных случаев не было, а все только смешные. Одна девочка на спуске привязала уздечку к седлу и заснула. И в результате вместе с седлом скатилась на землю через голову коня. Все кто был вокруг, усмеялись до коликов.

Ну вот, незаметно получилось изрядное письмо, поэтому кончаю.

лето 1985 г.

... На первое апреля мне удалось дважды очень хорошо повеселиться: сначала я участвовал в матбое между деканатом и студентами за команду деканата. Было очень интересно, задачки и мы студентам, и они нам подкинули очень хорошие, но деканат оказался сильнее. Ничего, пусть чувствуют, что им не кто попало преподает. В одном конкурсе мне пришлось вспомнить детство, провололочные головоломки. Надо было на скорость расцепить одну головоломку. Главное в ней было придумать алгоритм, и по нему сделать, не ошибаясь, примерно 256 шагов. Ну, я справился. Потом за участие мне дали билет на первоапрельский капустник. Вот, некоторые лозунги из “Оракула”:

“Да здравствует слава труду!”

“Защита социалистического отечества в опасности!”

“Их цель – капитализм!”

“Выдергивая цитаты, не забывай закрывать кавычки ...

Сентябрь 1989 г.

... Лизавета растет не по дням, а по часам. Стоило мне уехать на неделю–полторы, а она уже научилась качаться на четвереньках (“наркоманит”). Ползает задом очень быстро, а сейчас всю осваивает технику движения вперед: с четверенек, разогнув ноги, плюхается на живот и так продвигается. Весь диван уже в ее распоряжении, и она его весь помаленьку описала. Смеется, лопочет, улыбается, поет – это мама видела и уже, наверное, всё рассказала. Новые слоги появляются...

1991 г.

... Лизавета у нас процветает – говорит уже всё, даже умозаключения уже делает: “Мы сейчас не успеем уложить куклу спать, потому что нам пора в садик. А вечером

мы вернемся и положим”. Запоминает стишки и песенки с первого–второго раза, и отовсюду забавные выражения собирает: “Не твоё дело, старая кочерыжка!” – это из сказки. “Ты что, с ума сошёл?” – не знаю, откуда.

Иногда песенки переделывает:

А в синем–синем небе
Порядок и уют.
Поэтому все Пухи
Мёд любят.

февраль 2010 г.

“Как бы обещание...”

Катаясь в поезде между Пермью и Новосибирском, я таки почитал про гомотопические группы сфер.

Очень интересная свухь и ощущение такое, что там нужны комбинаторы. Проблема – как им прорубиться через наработанную топологами технику.

И, вроде бы, это не так трудно. Если изначально заинтересоваться конкретным вопросом, как эти группы искать, да еще и посмотреть на табличку известных, то потом будет легко: ага, теорема Фрейденталя очевидна вот поэтому, а Гуревича – вот потому (а детали умные люди проработали, для сути они не так важны, а что сингулярные и клеточные гомологии совпадают, мы примем на веру). Ага, ниже диагонали, очевидно, группы тривиальные, а технику укрощения кривых Пеано мы посмотрим потом, на досуге. Ага, спектральные последовательности – это просто тонкая структура обычных последовательностей групп, надо лишь один раз понять, что у этой структуры есть “физический смысл”, а потом легко и с кайфом этим пользоваться. И так далее.

Мне очень понравилось, и с течением времени попробую написать несколько записей в духе “гомотопические группы сфер для недоумков”¹. Оно надо?

¹Смотрите раздел “Математические заметки”.

From Dima's letters

1975, Year 9, PhMSch (Novosibirsk University's boarding school for gifted children).

... I really got down to studying Mathematics, attending special courses, but mostly working on my own. Because of that I've recently met one of the most famous night monitors (*members of teaching staff working the night shifts in the dormitory – comm.*), Alex Borovik (all PhMSch students call him simply Sasha). He is a mathematician himself, specializing on group theory. We got talking and now are good friends. But this is not the point; the point is that next year he organizes a group theory seminar and invited me to take part. All in all, my connections with NSU grow deeper, and I am now absolutely certain that I want to study here ...

1976., Year 9, PhMSch.

... We had a regional conference for young lecturers. I made a presentation on projective geometry, which was noticed by Taimanov, an academic from Institute of Mathematics. So now Alex Usoltsev and I study group theory under his supervision. Through Taimanov I got access to the library of Institute of Mathematics. I've already found a very good and very rare book there, the best book on graph theory, and now spend a lot of time working with it. ...

March 1978, first year of Novosibirsk State University (NSU).

... Finally I have to work on a serious problem. Syskin thinks that the best way to teach swimming is to throw people into deep water, so he gave me an unsolved problem straight away. Turned out, studying this way is much more interesting and rewarding. To deal with this problem, I have to know a lot (almost everything that was ever written on the subject), so at the moment I'm actively reading books and journals (all in English)...

16.04.1978, first year of NSU.

... Yesterday was a big day: we celebrated the 15-th anniversary of PhMSch. Several alumni from each of the 14 graduation years talked about what they could remember from their time at PhMSch. It was very interesting, like listening to the living history of our school. Our Physics principal (he was among the very first alumni) told us how

PhMSch was founded. It turned out nobody knew who had started the school and where the money in the first six months came from. The foundation decree was issued in Summer 1963, but the first lessons started in January of the same year, and no documents could explain the discrepancy.

They also told us how for the first three years PhMSch students lived all over the place: in an inhabitable house, or with military college students, wherever they could, until finally a new building was built for them. How the teachers were recruited: everybody interested in teaching there (literature professors, historians etc.) would have to pass an exam (on physics, for example: why doesn't a satellite fall back to Earth?), and everyone failed. There was a lot of other interesting stuff.

I think now that "the golden age" of PhMSch was in 1970–73 or whereabouts, and it fell in decline by our time. . . .

18.10.1978, first year of NSU.

. . . Sorry for not writing sooner – the last three days were packed full: school lessons, seminars in the Institute, tests on mathematical analysis, my academic group's party, a symphonic concert, six straight hours of disco on Saturday. Besides there were trousers to cut and sew, and shoes to mend. Right now I've got a couple of minutes free and decided to spend them on this letter . . .

29.05.1978, first year of NSU.

Hello all! Now it's more or less quiet, so I've got round to writing to you: all the course work is turned in, and exams haven't started yet. I have exam passes under control: got all six, the last one on the day before yesterday. So now I spend all my time resting and catching on my sleep before the exams. We had lousy weather in the last few days: rain, wind, cold. It is much better now, I might even be able to sunbathe on rooftops of PhMSch tomorrow. How about you? You probably go to the woods every day. Or maybe it rains over there as well?

I don't think the exams will be difficult: 4 math subjects and the history of the Communist Party (*a compulsory subject in all Soviet universities – comm.*). I'm not afraid of the math, I only have to look up some things; as for the history – it's not my first time. [...] All in all, I hope to keep my 50 rubles stipend (fingers crossed). Have Tanya–Olya finished their school year yet?

Now for some little details, and that's it. We carry on more or less as before, only now we don't have lectures and can have breakfast as soon as we get up. So it works like this: breakfast at 12–00, lunch at 18–00, dinner at 23–00 and to bed at midnight. The gaps are filled with this and that: cinema, reading journals in PhMSch's library, doing other stuff. Yesterday we had nothing better to do, so we've made a mighty powerful water-boiling device: two parallel safety razor blades less than a millimeter apart are connected to 220V

power source. A 3-liter jar of water boils in 5–7 minutes. Try it yourselves, if you want. It can even be Tanya–Olya's physics project.

I think that's all. Please write about Gordosha (*the family's dog, fox terrier – comm.*) and everybody else. Who plans to go where this summer (I might have to take the last exam earlier to be able to go with Mum on her expedition)? Regards, your Dima.

autumn 1978, second year of NSU.

... Our Indian summer is over already, and its very last day we spent hiking in the Golden Valley (not the restaurant!). We had an amazing time; the weather was just right, sunny but not too hot. There was a huge pine tree leaning very closely to the ground (*a drawing of the leaning pine tree follows – comm.*) under which we broke our camp. Some of us even found a place on the tree; its lower branches were comfortable enough to spread out on them. We built fire, baked potatoes, fried bread, ate tinned food and drank tea, in short – enjoyed roughing it up. We also saw a very large and friendly bull. He allowed us to pet him, scratch him behind the ear, and licked us in response. ...

May 1980.

... Lately I can't write anything at length at all. Right now I'm writing an essay for my philosophy course. Wrote three pages and hit the block. I'm simply not in the working mood. Too many temptations: sunbathing, movies (some super-thrillers are on the way: "Legend of Dinosaurs" – a Japanese horror film, "The Domino Principle" – an American suspense story, "Robin and Marian" starring Audrey Hepburn). I also got access to a computer terminal, and can now fool around with a computer for as long as I want. Not to mention reading, listening to music (Beethoven, Bach, Schubert etc.), going to disco etc. I don't know which temptation to give in to, and any serious work is not even on the books. Grim picture, isn't it? ...

Spring 1981, fourth year of NSU.

... My studies go on. I got the expected full marks for my philosophy essay. "Expected" because these were my own ideas, not a mere compilation. Felt elated and eloquent, and the result turned out rather nice. Zhenya Khukhro and Sasha Borovik read it afterwards, Sasha even took a copy for himself. Only two weeks left until the exams, high time to start studying. They say you have to know the classics of Marxism well. I'm reading Pushkin's poetry instead, hoping it will come useful at the exams ...

1981, fourth year of NSU.

... Can't concentrate on the letter, Colonel Starostin is lecturing us on Communist political propaganda and is distracting me all the time. So this is it for now. ...

24.07.1981, from Prague.

... If you get to furnishing the flat, please leave a nice empty shelf, say, a meter long for my books. Here they are, standing in front of me. Some of them we already have though. But how could I refrain from buying, for example, "Dandelion Wine" priced at 30 kopecks at "Bukinist"? I also bought "The Brothers Karamazov" but I will take it home with me. Another duplicate – "Oliver Twist" – we can give someone as a present. But the rest are a pleasure to look at! Two volumes of Steinbeck – almost all are new to me, only "Grapes of Wrath" is in BVL edition (*BVL – World Literature Library, a book series – comm.*), two books of Jules Verne ("Mysterious Island" and "The Adventures of Captain Hatteras"), Kurt Vonnegut – remember "Breakfast for Champions"? – I now have three more novels and some short stories; Balzac "La Peau de chagrin", various sci-fi books etc. Got some art albums too – Rembrandt, Monet, Henry Rousseau and Leonardo da Vinci ...

January 1982, first post-graduate year.

... And another bit of news: apparently history moves in circles. Six years ago Sasha Borovik, still a student then, noticed a PhMSch pupil Dima Flaass and convinced him to study group theory. Now a post-graduate student Dima Flaass noticed a PhMSch pupil Volodya Burechenko and convinced him to study group theory too. So there we have the fourth generation of Mazurov's students: Syskin–Borovik–Flaass–Burechenko ...

February 1983.

... How are things with you? What do you do, what do you read, who comes to see you? What is Gordosha doing? Does he take you skiing? I wish somebody would take me for a walk, I myself lack willpower. And the weather is perfect for a day of cross-country skiing: warm and sunny, with fresh snow glittering in the sun. I take it all in on my way to the Institute, from there to the University, from there to the Institute again or to PhMSch or home – I'm very busy right now. First of all: I should send an abstract to Minsk (there will be an algebraic symposium in September). The deadline on my essay gets closer and closer, as does the student conference (post-graduates can take part too). I also keep reading books (just finished a new novel of Agatha Christie – and brilliantly figured out everything myself). Self-study is important too: I keep looking into different areas of mathematics which may become useful later on. Last week I did a lot of cooking as well: the students arrived laden with meat, chicken and all sorts of tinned food. But they have no idea what to do next, so I used the opportunity. ...

July 1983, letter from a horseback trip in Altay region.

... I'll try to squeeze in this letter the 10 days of unforgettable experience, something I've never done before.

Our group was called 'Rvatnik' (*a pun on a name for a thick padded work coat and something torn to shreds – comm.*). Guess why? (hint: our emblem had a horse's head with human legs in work boots). Ours was the best of all summer groups on this trail. All were young people (no older than 28, even though often there are some older people in their forties or even fifties), 8 guys out of 21 (usually 2–4). Our group was very close because the 13 people from Novosibirsk knew each other before, and the rest readily joined in. Our guides, the best in Katun' campground, did a great job of teaching us as much as possible. So we were able to take care of our horses all by ourselves – left them to graze overnight, guarded them, caught and saddled them in the morning. We also helped each other on the trail (sometimes saddlebags could overhang on one side, and some people even fell off their horse together with the saddles) – not to mention campfire, tents and food.

We were very lucky with the weather; only the last two days were intolerably hot, which made riding hard. But what stars did we see there on clear nights!

Altay reminded me a lot of Vitim and Kolotovka (*rivers of Eastern Siberia – comm.*), especially in the low places, but when we got higher to the pass, we saw a completely different kind of beauty. Long ridges rising all the way towards the horizon. Mountain tops with rocky cliffs and snow tongues. A huge field, covered by old withered pines, called "Devil's fingers"; "Castle of Spirits" – a very beautiful rock formation; and finally Karakol lakes – seven little lakes, linked together by a small river. The topmost of them feeds directly from the snow caps, we swam there. You can stay in the water only for a few seconds vigorously working your arms and legs, but afterwards the waters of Katun' felt like warm milk. These lakes look marvelous: imagine crystal clear water, steep rocky coasts rise high which very soon disappear in low clouds.

And the most important thing – the horses. It was first time riding for me and Olya (*Dima's sister – comm.*). The horses work all summer: as soon as the previous group returned, they passed on their horses to us, and the next day we were off. Olya and I both had bay horses. My horse was called Prince with a magnificent black mane and a beautiful tail. Olya's Chizet nicknamed Shizik (*"schizo" – comm.*) had a gold tinge to his color. All horses were steady, used to unskilled riders, but each one had its own character. My Prince was very lazy. The first day I couldn't make him go faster than a very slow walk, and we were constantly lagging behind. But as we got used to each other, he started to obey me, trotted and ran, chased other horses in the mornings. By the end I even taught him to walk fast without going into a trot. Olya had no troubles with her Shizik: as soon as they found a suitable tail to follow, she could safely fall asleep. Shizik liked chasing other horses, you didn't even have to force him to (by the end of the hike I got up every morning to gather the horses together, and rode not only Prince but other horses too, with and without the saddle).

During the trip I had completely different things on my mind – no mathematics, no books, no English or music, thinking only about keeping myself and my horse well.

And always, every evening we had bonfires. What a lovely celebration we had on Olya's birthday! It was during our stay on Devil's Fingers. I gave her a collection of Vysotsky's lyrics (*a widely popular actor-singer-songwriter – comm.*), some 200 of them printed from a computer, and we all signed it. For dessert we had wine and a "birthday cake" – biscuit crumbs mixed with condensed milk, drenched in strawberry syrup. Twice we had steam sauna with a real stone stove which we stoked up ourselves. We didn't have any real accidents, only some funny ones. One girl fell asleep on a slope having tied her reins to her saddle, and as a result slid down over the horse's head, saddle and all. Everyone laughed themselves silly.

Well, by and by it became a rather long letter, so that's it for now.

Summer 1985.

... I had a lot of fun twice in this year's Mathematician's Day celebrations (*always fall on April 1st – comm.*). To start with, I participated in the math fight between the faculty and students, on the faculty team. It was very interesting, both teams hit each other with very good problems, but in the end the faculty was stronger. Which is okay, they should know that we still have something to teach them. At one point I had to remember from my childhood days how to unstick a wire puzzle. The main idea of the solution was to invent an algorithm and perform its 256 steps without a single error. Well, I did it. Later, for my participation I got a ticket for April 1st's "kapustnik" (*the traditional student sketch show at NSU – comm.*)

September 1989.

... Lizaveta (*Dima's daughter – comm.*) grows right before my eyes. I've only been gone for a couple of weeks, and she is already rocking on all fours. She crawls backwards very fast, and is now learning how to move forwards: from all fours she unbends her legs, flops on her tummy and so moves along. The sofa is her territory now. She laughs, babbles, smiles and sings, learning new syllables each day – Mum saw it herself and has probably already told you everything ...

1991.

... Our Lizaveta thrives: she talks about everything and even can make some conclusions. For example: "We don't have time to put Dolly to bed now because we have to go to the nursery. But we'll come back in the evening and do it then." She can repeat poems and songs after listening to them only once or twice, and picks up some funny phrases wherever she can: "It's not you business, you old cabbage stalk!" – this was from a fairy tale. "What are you, mad?" – I don't know where this came from.

February 2010

"A sort of promise..."

On the Novosibirsk–Perm train I got to read about homotopy groups of spheres.

Cool stuff, and feels like it could use us discrete math folks. The real trick would be to grasp the topologists' machinery.

Seems this won't be too hard. Just focus on concrete problems, like how to compute the groups, look up the known ones, and it is all downhill from there: aha, here is Freudenthal's theorem, and there is Hurewicz's; who needs the details, the experts checked them all right, and sure singular and cellular homology are equal. Aha, below the diagonal the groups are all trivial, we can tame those space-filling curves later at spare time. Aha, spectral sequences are simply a fine combinatorial version of usual exact sequences, we just need to get their "physical meaning", and they'd be a joy to use. And so on.

This was fun so I may write a few posts headed "homotopy groups for dummies". Anyone interested?

(translated by Svetlana Barsky)

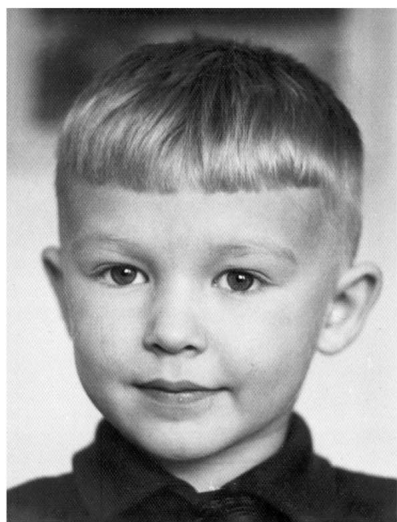
Детские и семейные фотографии



На ступенях бабушкиного
дома (п. Сылва, 1964 г.)



Таким Дима приехал на Маму (июль 1965 г.)
(слева направо: дядя Саня, папа, Дима, дедушка Сережа, дядя Коля)



Диме 6 лет -
мальчик-колокольчик
(1968 г.)

Childhood



Юный шахматист (1968 г.)



Дедушка увозит Диму в Краснокамск
(октябрь 1968 г.)

Discovering the world of art



В гостях у бабушки Анны Игнатьевны
и дедушки Геннадия Николаевича
(п. Сылва, 1969 г.)



Портрет Димули.
(Г.С.Фон-Дер-Флаасс,
дерево, 1969 г.)



“Ваятели” - Дима с сестренкой Таней помогают папе.
(Фото Э.Брюханенко, п. Мама, 1969 г.)



С бабушкой и мамой за грибами (1971 г.)



День Геолога
в лесу с Буяном-1
(1971 г.)



С Буяном -
хоть в лес, хоть
в горы (1972 г.)

Лыжная вылазка
всей семьей (1972 г.)

Discovering
the Mama region -
hiking and ski
trips





“Трогай, Буянушка, трогай!” -
в гости к дяде Коле (1971 г.)

Visiting uncle Kolya

Снежные забавы - до чего здорово!
И мороз не страшен! (1971 г.)





Увлекательная книга

И с сестренками
весело играть



И шашки,
и уголки -
все интересно



**At school
and at home**



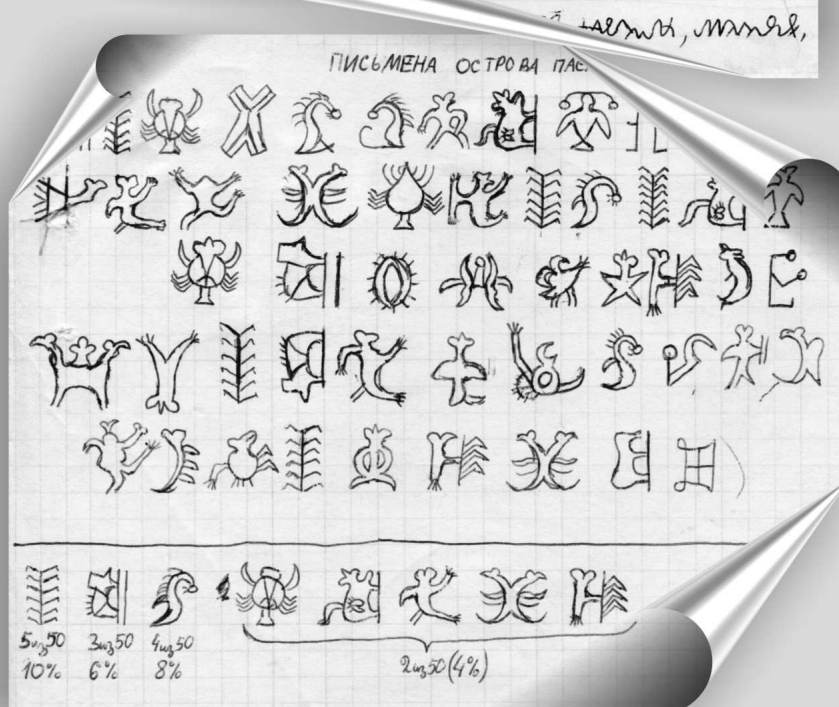
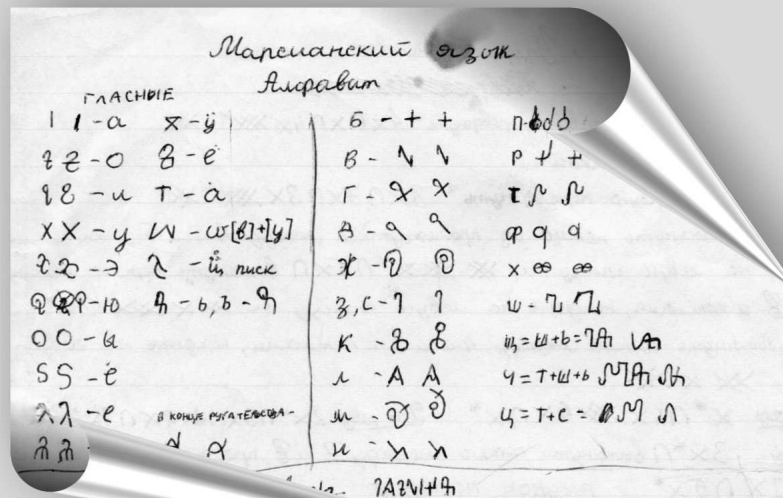
Дима - участник вокального
квартета (1972 г.)

Выступает ансамбль балалаечников.
Дима - крайний справа (1972 г.)



Большая семья: дедушка Сергей Николаевич и бабушка
Елизавета Васильевна в кругу детей и внучат.
Дима - третий слева (1972 г.)

First experiences in linguistics



Первые опыты в языкознании

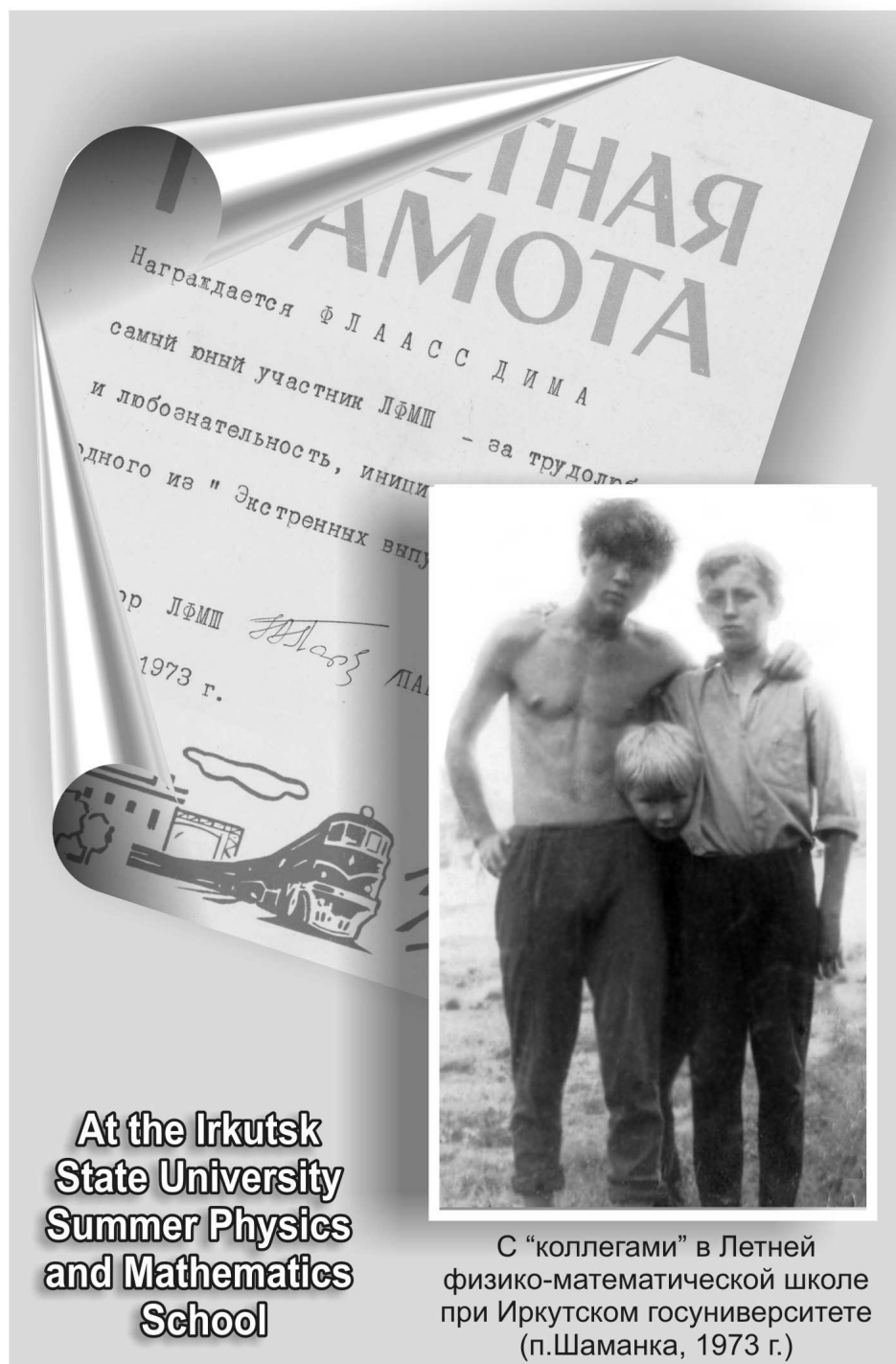
The world is so beautiful!



С папой на этюдах (Иркутск, 1974 г.)



Волчишка - сын Буяна (1973 г.)



**At the Irkutsk
State University
Summer Physics
and Mathematics
School**

С "коллегами" в Летней
физико-математической школе
при Иркутском госуниверситете
(п.Шаманка, 1973 г.)

Teenage Dima (16-18 y.o.) with his family



Семья в полном сборе (январь 1978 г.)



Нам вместе - 50! (сентябрь 1980 г.)

With
four-
legged
friends



С любимцем - Гордошей-1 (1979 г.)



Трудно решить, кто красивее
(с Гордошей-2 в рюкзаке, 1981 г.)

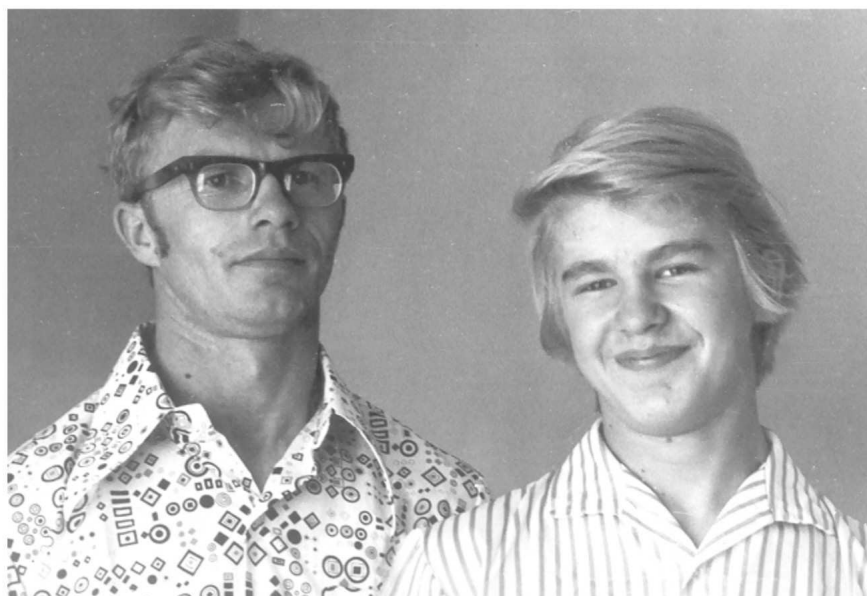


С папой и Буянчиком-2 (1976 г.)



Life is
interesting
and
so much
fun!

Как все интересно! (1976 г.)



Рядом с папой весело! (1977 г.)

**Family gatherings: with parents;
with uncles and cousin**



С мамой-папой (1985 г.)



Мужская беседа (слева направо: двоюродный брат Кирилл,
дяди - Николай и Александр Сергеевичи, Дима)



С женой Наташей

A happy father
and nanny -
two in one



Счастливый папа (май 1989 г.)



У Лизоньки и папа, и няня - в одном лице (1990 г.)



**With sisters
and the rest of the family in Perm**



Папины-мамины “солнышки” в подсолнухах -
Таня, Дима, Оля (1997 г.)



Три поколения (1997 г.)

A trip to Crimea with Liza



Лизонька - Димина гордость
и надежда (2005 г.)



С Лизой на развалинах
крепости (Крым, 2005 г.)



Еще бы и завтра так! (Крым, 2005 г.)



An autumn walk in
the Akademgorodok
forest



Приятная встреча (октябрь 2005 г.)

Щедрая осень



Осенняя прогулка (октябрь 2005 г.)



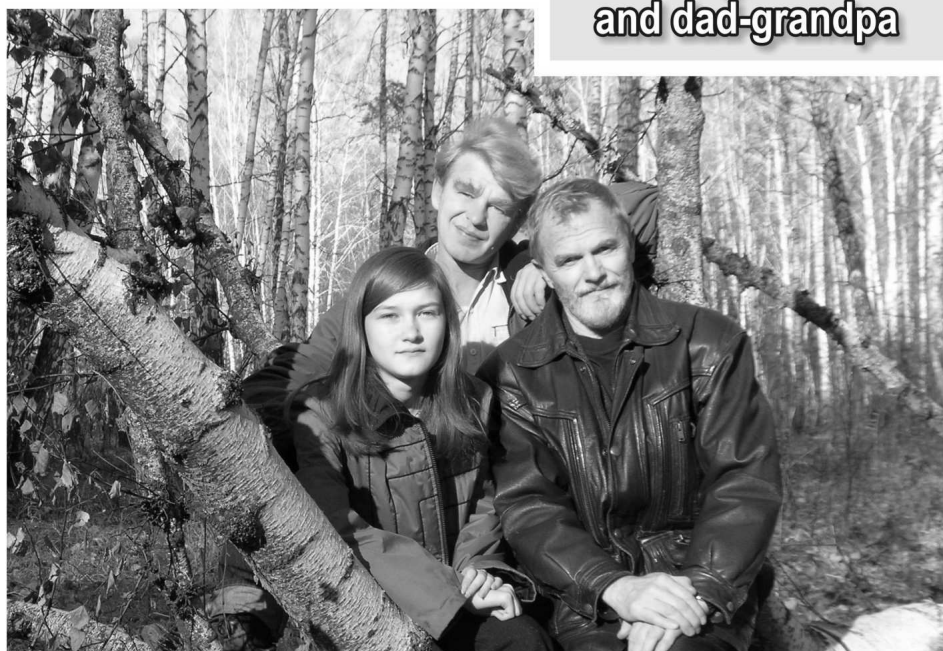
На фоне золота берёз (октябрь 2005 г.)

Against a backdrop of golden birches



Встреча с мамой-бабушкой
в Перми (2003 г.)

Visiting
mom-grandma
and dad-grandpa

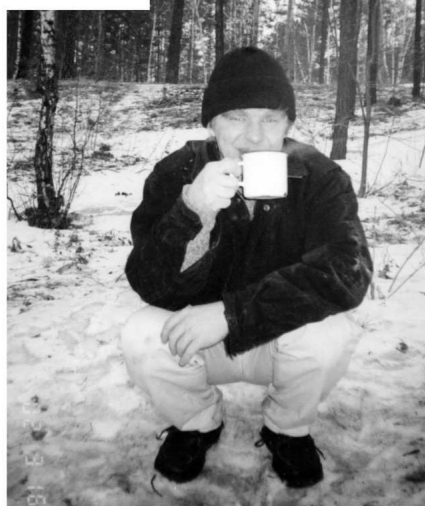


Осенний лес - лучшее место для прогулок (2005 г.)

**Camping trips with campfire
and tea is a favourite pastime**



Сейчас будет костёр на снегу



Лесной чаёк (март 2000 г.)



Хорошо летом в лесу!



Золотая шевелюра -
светлая голова



Perm - alone and
with dad's classmates



В Перми тоже лето лучше, чем зима!



Дима на встрече папиных однокурсников (май 2003 г.)



Дома, в Перми, на балконе

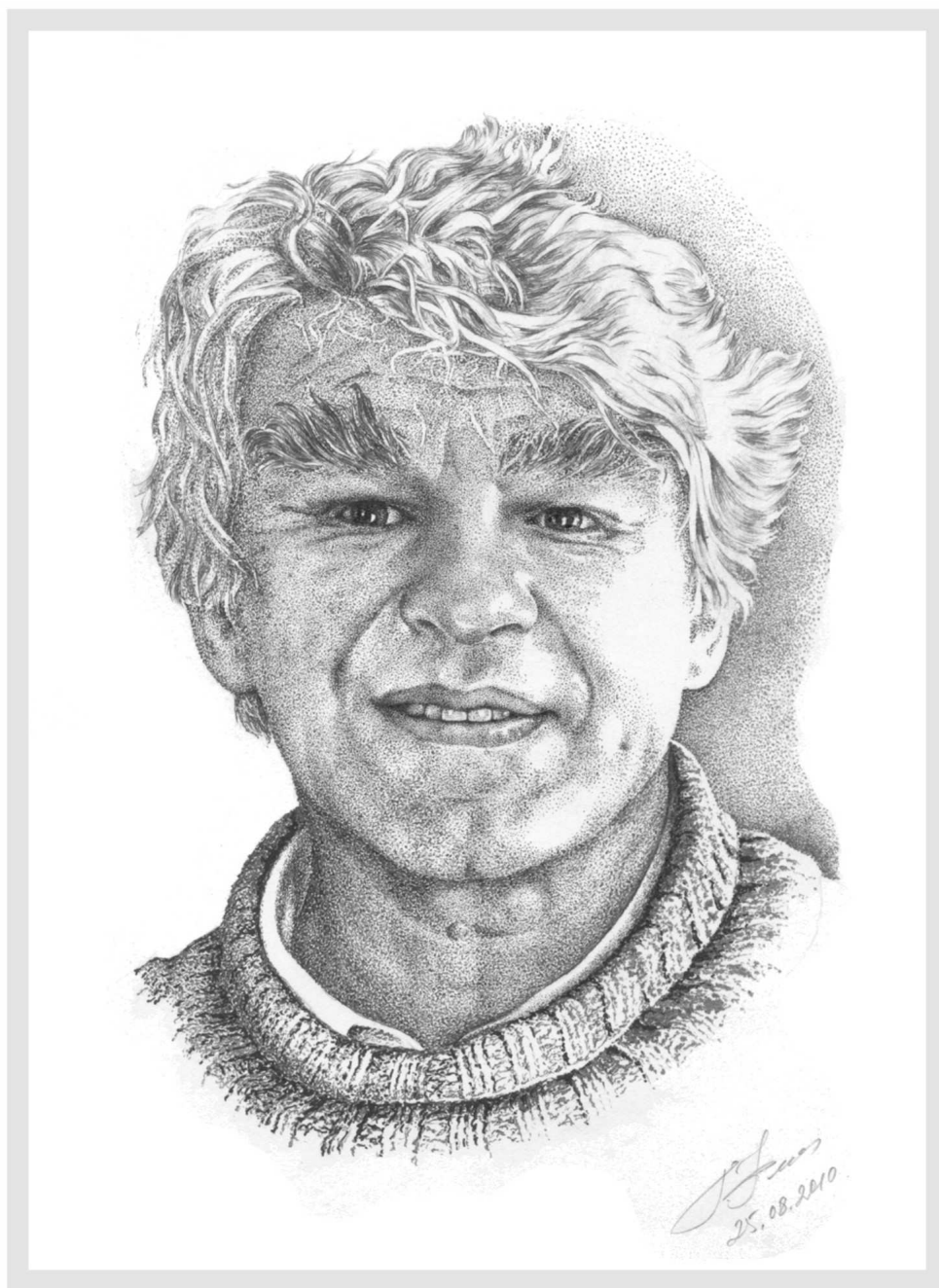


Дома, в Перми, с чашкой кофе

Moments of rest



В одном из московских кафе (2006 г.)

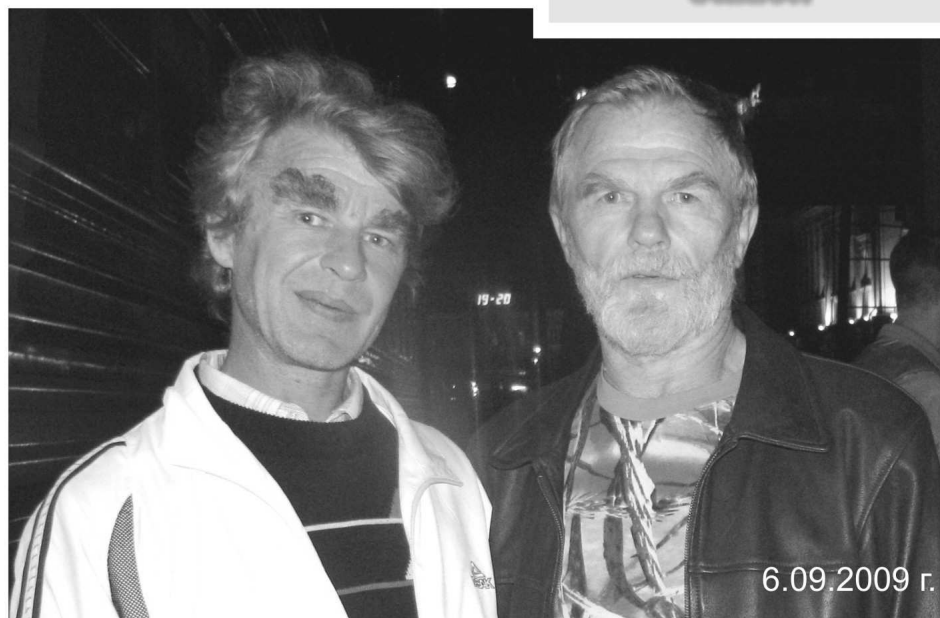


Дмитрий Фон-Дер-Флаасс, февраль 2009 г.
(Г.С. Фон-Дер-Флаасс, рисунок с фотографии, тушь, перо)
Dmitry Fon-Der-Flaass - drawing from a February 2009 photograph



Место встречи изменить нельзя ...
(Новосибирский перрон)

Meeting place -
Novosibirsk railway
station

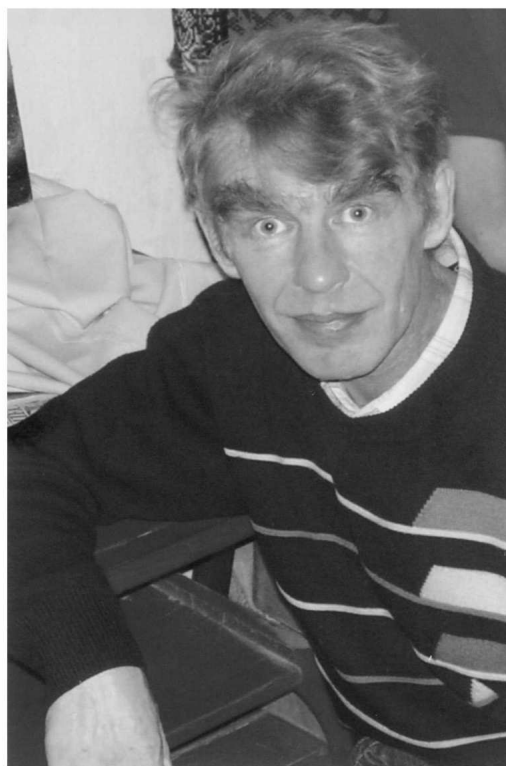


6.09.2009 г.



С папой и дядей Колей
в гостях у тетушки
Надежды Николаевны
(февраль 2009 г.)

Дима -
последний портрет
(22.02.2010 г.)



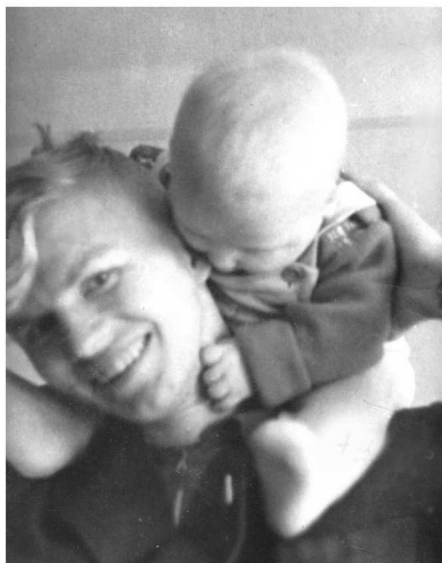
Visiting
95 year old
great-aunt;
the last portrait



С мамой -
с первого дня
и до последнего

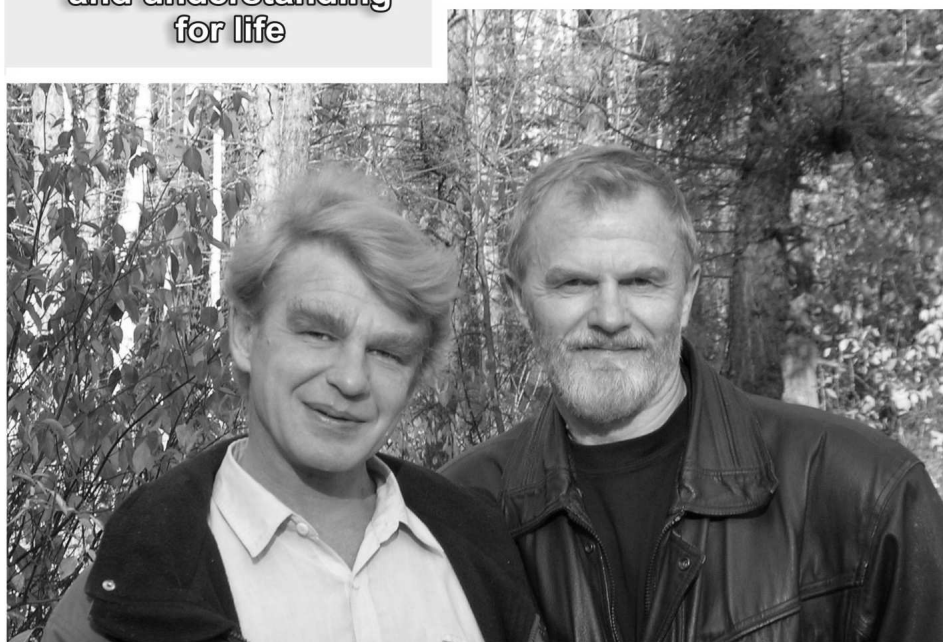
With mom:
from the first
to the last day





С папой: дружба и
взаимопонимание
на всю жизнь

With dad: frends
and understanding
for life



Памяти Дмитрия Германовича Фон–Дер–Флаасса

(официальный некролог, опубликованный в “Сибирских электронных математических заметках” (Siberian Electronic Mathematical Reports), <http://semr.math.nsc.ru>, Том 7, стр. А.1–А.4 (2010))

10 июня 2010 г. безвременно ушел из жизни замечательный математик, исключительно одаренный и обаятельный человек, старший научный сотрудник ИМ СО РАН Дмитрий Германович Фон–Дер–Флаасс.

Дмитрий Германович родился 8 сентября 1962 г. в городе Краснокамске Пермской области. Со школьных лет он проявлял незаурядные математические способности, был победителем олимпиад всех уровней. В неполные 15 лет окончил ФМШ в Академгородке и, будучи на 3–4 года младше большинства своих соперников, занял 3–е место на Международной олимпиаде в Югославии. В том же 1977 г. Дмитрий Германович стал студентом Новосибирского госуниверситета, и следующие пять лет его прошли в НГУ, на ММФ. Все эти годы он был постоянным участником и победителем олимпиад, проводившихся в рамках Всесоюзных конференций “Студент и научно–технический прогресс”. В 1986 г., в возрасте 23 лет, Д.Г. Фон–Дер–Флаасс защитил кандидатскую диссертацию, посвященную теории конечных групп, и с тех пор до конца жизни работал в ИМ СО РАН. Ввиду его яркого математического таланта и способности щедро делиться своими научными идеями, Дмитрия Германовича постоянно приглашали за рубеж на конференции и для совместной научной работы (в одной только Англии он провел в общей сложности 4 года).

Д.Г.Фон–Дер–Флаасс был широко образованным математиком с алгебраическим уклоном и сильными, подчас неожиданными результатами, склонным часто менять направление исследований. Он являлся ходячей энциклопедией по всем вопросам алгебраической комбинаторики и теории графов, обладал острым “олимпиадным” умом и способностью читать любую математическую статью “по диагонали”. Большим уважением за рубежом пользуются его результаты по алгебраическим аспектам

теории графов, в частности, по теории дистанционно регулярных графов, совершенным раскраскам графов и корреляционной иммунности булевых функций, имеющей важное значение для криптографии. Его так называемые “плодовитые” конструкции регулярных комбинаторных объектов – дистанционно регулярных графов и совершенных раскрасок – до сих пор остаются непревзойденными. Введенное им понятие “скрученной функции” (crooked function) широко используется специалистами в теории кодирования и криптографии.

Дмитрий Германович никогда не заботился о жизненных благах и научных регалиях, а предпочитал думать об интересных ему задачах и общаться с коллегами. Он также не очень любил писать статьи. Лишь под многолетним давлением начальства и при технической поддержке коллег по институту на завершающем этапе он подготовил докторскую диссертацию “Алгебраический метод в комбинаторных задачах”, которая с блеском прошла апробацию на всех уровнях и даже профигурировала в бюллетене ВАК, но в итоге так и не была защищена ввиду нежелания диссертанта потратить на нее еще несколько дней. Однако такого рода извинительные слабости являлись лишь продолжением его многочисленных достоинств, о которых еще будет сказано ниже...

Вот содержание диссертации Д.Г. Фон-Дер-Флаасса с разбивкой по главам:

1. Локальная эквивалентность графов. Операция локального дополнения простого графа определяется чисто комбинаторно: замена подграфа, индуцированного на окрестности вершины, на его дополнение; графы, связанные цепочкой таких операций, называются локально эквивалентными. Однако для ответа на естественно возникающие вопросы о локальной эквивалентности требуется перевести ситуацию на алгебраический язык; локальное дополнение графов оказывается частным случаем операции локальной замены базиса в векторном пространстве. После такого перевода оказываются применимы методы линейной алгебры и теории групп, и на все поставленные предыдущими исследователями вопросы удается получить точные ответы.

2. Дистанционно-регулярные графы. Доказано несуществование дистанционно-регулярных графов с параметрами $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$ и $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$. Найдены плодовые (т.е. производящие экспоненциально много попарно неизоморфных примеров) конструкции сильно регулярных и дистанционно регулярных графов; с их помощью решена проблема вложения произвольного графа в сильно регулярный и в дистанционно регулярный. Найдены новые плодовые конструкции дистанционно регулярных накрытий полного графа.

3. Совершенные раскраски гиперкуба. Найдена новая конструкция совершенных 2-раскрасок гиперкуба, являющаяся во многих случаях плодовой. Она позволяет строить раскраски для всех известных наборов параметров, и для бесконечного мно-

жества новых. Доказана наилучшая известная на настоящий момент нижняя оценка на размерность таких раскрасок. Построена новая серия раскрасок, достигающих этой границы.

Огромное место в жизни Д.Г. Фон-Дер-Флаасса занимала работа с талантливой молодежью, особенно со школьниками; возможно это и было его главным призванием. В частности, в разные годы он тренировал сборные команды России, Англии, Казахстана и Якутии. Видеозаписи его лекций 2008 и 2009 гг. в лагере “Орленок” показывают, как он любил и умел донести до юных слушателей и сделать интересным трудный материал. Много лет Д.Г. Фон-Дер-Флаасс являлся членом Всероссийского олимпиадного комитета, а в 2007 и 2008 гг. был зам. руководителя сборной команды России на международных олимпиадах по математике во Вьетнаме и Испании (где наша команда заняла, соответственно, 1-е и 2-е места). Коллеги по олимпиаднему цеху относят Дмитрия Германовича к числу трех наиболее уважаемых в России экспертов в этой области и отмечают его уникальную способность уловить идею (если она есть) в любом, сколь угодно хаотичном, решении, на любом языке, включая китайский, и даже не содержащем формул. Они же вспоминают, как он радовался, обнаружив идею и “легким движением руки” превратив решение в уже не вызывающее сомнений у остальных членов жюри. Либо же молча указывал место, где содержится неисправимая ошибка. Дмитрия Германовича обычно направляли на самый трудный участок проверки и его суждение о той или иной работе никогда не подвергалось сомнению. Для любого жюри было радостью услышать, что на олимпиаду приедет Флаасс.

Окружающим сразу передавался энтузиазм, возникавший у Дмитрия Германовича, когда он занимался тем или иным любимым и интересным делом (а другими делами он и не занимался). В обществе Димы всегда возникала атмосфера праздника, все понимали, с каким незаурядным человеком имеют дело. Одна его знаменитая улыбка чего стоит. Мы и сами знали, насколько велика его эрудиция в гуманитарной культуре. Вся классическая (и не только) музыка была у него на слуху, он способен был мгновенно изложить сюжет любого литературного произведения. На его полках стоят книги по философии, литературоведению, древним языкам. Беллетристику на английском языке он читал только в подлиннике (языком он владел свободно, еще в студенчестве окончил курсы синхронного перевода). Во время похорон нам довелось узнать, насколько широк был круг общения Димы за пределами ИМ СО РАН, услышать о ранее не известных нам его талантах от родителей и друзей. Например, к нашему удивлению оказалось, что он был великолепным пловцом, способным в одиночку сплавать на отдаленный остров. Много интересного все мы сможем узнать из сборника воспоминаний о Д.Г. Фон-Дер-Флаассе, издание которого планируется в ИМ СО РАН (все желающие приглашаются подать туда свой материал объемом

1–5 стр.).

В последние три месяца, когда уже было известно, что Дмитрий Германович неизлечимо болен, рядом с ним неотлучно находились его мама, Галина Геннадьевна, и дочь Лиза, а в последние 10 дней и папа, Герман Сергеевич. Во многом благодаря этому, Дмитрий Германович перед лицом смерти не дрогнул и оставался таким же, каким был всегда (судьба миловала своего любимца, болей не было до последней минуты): нежным отцом и сыном, жизнерадостным и приветливым человеком, живущим в своем интересном мире и не желающим думать ни о чем плохом. В частности, за эти три месяца он написал три статьи, две из которых были сразу же опубликованы в “Сибирских электронных математических известиях”, а третья – принята в международный журнал “Order”. Ни у кого и мысли не могло возникнуть, чтобы в его присутствии разнюниться или, не дай бог, выказывать жалость или что-то подобное. Дмитрий Германович командовал своим последним парадом до самого конца, и делал это столь же талантливо, как всё и всегда... Его мужество, искрящийся ум, доброжелательность и улыбку будем помнить до конца своих дней.

*С.В. Августинovich,
О.В. Бородин,
А.В. Косточка,
В.Д. Мазуров,
24 июня 2010 г.*

To the memory of Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass

(the official obituary published in *Siberian Electronic Mathematical Reports*,
7 (2010) p. A.1–A.4, <http://semr.math.nsc.ru>)

On June 10, 2010, an excellent mathematician, extremely decent and charming person, the senior scientific employee of the Institute of Mathematics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass untimely passed away.

Dmitry Germanovich was born on September 8, 1962, in the town of Krasnokamsk of the Perm region. Since school years, he showed uncommon mathematical abilities and was a winner of Olympiads at all levels. At the age of 15, he graduated from the Physics and Mathematics School in Akademgorodok at Novosibirsk and, being 3–4 years younger than the majority of the contenders, got the Third Prize at the International Mathematics Olympiad in Yugoslavia. In the same year of 1977, Dmitry Germanovich became a student of the Novosibirsk State University, and for the next five years studied at the Mathematical Department of the NSU. During all these years, he was a permanent participant and winner of the Olympiads conducted in the framework of All–Union conferences “Student and the scientific and technical progress”. In 1986, at the age of 23, D.G. Fon–Der–Flaass defended his PhD thesis, devoted to the theory of finite groups, and since then to the end of his life he worked at the Sobolev Institute of Mathematics SB RAS. Due to his bright mathematical talent and the capacity to generously share his scientific ideas, Dmitry Germanovich was often invited abroad to conferences and for joint research (in England alone he spent four years in total).

D.G. Fon–Der–Flaass was a broadly educated mathematician with an algebraic bias and strong, sometimes unexpected results, inclined to change his research areas often. He was a living encyclopedia on all questions of algebraic combinatorial theory and graph theory, possessed a sharp “Olympiad” mind and the ability to read any mathematical

article “along a diagonal”. Great tribute is paid abroad to his results on the algebraic aspects of graph theory, in particular, those on the theory of distance regular graphs, perfect colorings of graphs, and the correlation-immune functions, which are important for cryptography. His so-called “prolific” constructions of regular combinatorial objects, such as distance regular graphs and perfect colorings, remain unsurpassed till now. The concept of “crooked function” introduced by him is broadly used by experts in the theory of coding and cryptography.

Dmitry Germanovich never cared of the vital welfare and scientific regalia, and preferred to think of problems interesting to him and to communicate with his colleagues. He also did not much like to write articles. Only under a long-term pressure of the administrators and with technical support of his friends in the lab at the closing stage, he prepared a Doctor of Mathematics’ thesis “The algebraic method in combinatorial problems”, which passed approbation at all levels with luminosity and even appeared in the Bulletin of the Supreme Attestation Council. In the end, the thesis was not defended in view of unwillingness of the defendant to spend some more days on it. However such pardonable weaknesses were only extensions of his numerous dignities to be told below...

Here is the content of the dissertation of D.G. Fon-Der-Flaass with subdivision into chapters:

1. Local equivalence of graphs. The operation of local complementation is defined in a purely combinatorial way: the subgraph induced on a vicinity of a vertex is replaced by its complement; the graphs connected by a chain of such operations are called locally equivalent. However, to answer some naturally arising questions on the local equivalence it is required to translate the situation into algebraic language; the local complementation of graphs turns out to be a special case of the operation of local replacement of basis in a vector space. After such a translation, it is possible to apply methods from linear algebra and the theory of groups and to give precise answers to all the questions put by previous researchers.

2. Distance regular graphs. The non-existence of distance regular graphs with parameters $(5,4,3; 1,1,2)$ and $(5,4,3,3; 1,1,1,2)$ is proved. There are found prolific (i.e. producing exponentially many pairwise non-isomorphic examples) constructions of strongly regular and distance regular graphs; this makes it possible to solve the problems of embedding any graph both in a strongly regular and in a distance regular graph. Also, new prolific constructions of distance regular coverings of complete graphs are found.

3. Perfect colorings of a hypercube. A new construction of perfect 2-colorings of a hypercube is found, being in many instances prolific. It allows to build colorings for all known sets of parameters and for infinitely many new sets. The best known bound is proved on the cardinality of such coloring. A new series of colorings attaining this bound

is constructed.

A huge part of D.G. Fon-Der-Flaass's life was devoted to work with talented youth, especially with schoolchildren; probably this was his main vocation. In particular, in different years he trained national teams of Russia, England, Kazakhstan, and Yakutia. Videorecordings of his lectures dated 2008 and 2009 at the camp "Orlenok" show how he loved and was able to communicate to young listeners and to make difficult material interesting. For many years, D.G. Fon-Der-Flaass was a member of the All-Russian Olympiad Committee, and in 2007 and 2008 he was the deputy head of the national team of Russia at the International Mathematical Olympiads in Vietnam and Spain (where our team got, accordingly, 1st and 2nd places). His colleagues in Olympiad business rank Dmitry Germanovich as one of the three top experts in Russia in this area and point out his unique capacity to catch an idea (if there exists one) in any, no matter how chaotic, solution, in any language, including Chinese, and even not containing formulas. They recall how pleased he was when he detected an idea and 'by an easy movement of a hand' having transformed the solution into one already causing no doubts for other judges. Or he silently pointed out at the spot where an incorrigible mistake had occurred. Dmitry Germanovich was usually directed to the most difficult problems to check, and his judgment about this or that work never called in doubts. For any Organizing Committee, it was a pleasure to hear that the Olympiad would be attended by Flaass.

The associates always felt the enthusiasm arose in Dmitry Germanovich when he was engaged in one or another favorite business that was interesting to him (and other occupations were constantly avoided by him). In Dima's presence, there was always a feeling of a holiday; all friends understood what an uncommon person they were dealing with. Just the famous smile of him costs ... We ourselves knew how broad his knowledge in humanitarian culture was. He listened constantly to classical (and other forms of) music; he was capable to state a plot of any literary work instantly. On his shelves, there are books on philosophy, literary criticism, classic languages, etc. Fiction written in English was read by him in its original form (he owned this language freely; back in studies, he passed the courses of simultaneous interpretation). During the funeral, we could learn how wide was Dima's circle of friends outside IM SB RAS and hear about some of his talents unknown to us from his parents and friends. For example, to our surprise, he turned out to be a magnificent swimmer capable of swimming alone to a remote island. A lot of interesting memories will be found in the collection of memoirs about D.G. Fon-Der-Flaass that is planned to be published by IM SB RAS (all interested persons are invited to submit there material, from 1 to 5 pages).

During the last three months, when it was already known that Dmitry Germanovich was incurably sick, his mom, Galina Gennadievna, and daughter Lisa were permanently close to him, and in the last 10 days, his father, German Sergeevich, too. In many respects owing to this, Dmitry Germanovich had not trembled in the face of death and remained

the same as he always was (the destiny pardoned its favorite: pains were missing until the last minute): a gentle father and son, a cheerful and affable person, living in the interesting world and unwilling to think about anything bad. In particular, in these three months he wrote three articles, two of which were immediately published in “The Siberian Electronic Mathematical Reports”, and the third was accepted to the international journal “Order”. In his presence, nobody could ever think of showing pity, wet eyes, or something similar. Dmitry Germanovich ordered his last parade himself up to the very end, and he did it as talently as everything and always... His courage, sparkling mind, good will, and smile will remain with us up to the end of our days.

*S.V. Avgustinovich,
O.V. Borodin,
A.V. Kostochka,
V.D. Masurov,
24.06.2010.*

Прощание с Димой

(траурный митинг в Институте математики СО РАН, 11.06.2010)

Виктор Данилович Мазуров, *заведующий отделом алгебры ИМ СО РАН, член-корреспондент РАН:*

Не стало Дмитрия Германовича Фон-Дер-Флаасса, талантливого математика, которого я помню еще с летней математической школы 1975 года. Позже, на пятом курсе Новосибирского госуниверситета, он выполнил под моим руководством дипломную работу о максимальных подгруппах простых групп. Уже эта его работа, потом опубликованная в Математических заметках, сделала его известным среди специалистов по теории групп в мире. Я помню, как результаты этой работы я, будучи на конференции в Обервольфахе, показал одному из участников, известному специалисту в теории групп Марку Ронану. Он тут же стал их лихорадочно записывать. Потом этот список ходил среди участников конференции, и ко мне подходили, чтобы уточнить детали.

В известном Атласе конечных групп из списка максимальных подгрупп одной из спорадических групп Фишера половина была открыта Дмитрием Германовичем. Его всегда тянуло в комбинаторику, и это его знаменитое описание максимальных подгрупп групп Фишера, позднее ставшее одной из частей его кандидатской диссертации, было основано на найденной им замечательной комбинаторной конструкции, связанной с этими группами, и определило его дальнейшую научную судьбу, целиком связанную с комбинаторикой.

Я помню, во Владимире была конференция по алгебраической комбинаторике, первая по-настоящему международная конференция в России по этой тематике. Приехало много иностранцев. Выступал и Дмитрий Германович. Но вместо запланированного выступления он стал рассказывать доказательство несуществования некоторой комбинаторной конфигурации, существование которой было интересным открытым вопросом, очень известным. Его выступление стало сенсацией на этой конференции.

И таким он был все время. Неожиданные решения, очень быстрая реакция, очень мощный ум. И конечно, если бы не эта безвременная кончина, он сделал бы еще

очень многое в математике. Но и то, что он сделал, не будет забыто, и его самого, пока живы, мы будем помнить.

Владимир Леонидович Береснев, *заместитель директора ИМ СО РАН, профессор*:

Уважаемые коллеги, друзья! Мы сегодня прощаемся с сотрудником нашего института, талантливым математиком, Дмитрием Германовичем Фон-Дер-Флаассом. Жизнь устроена так, что люди рождаются, умирают, но невозможно осознать, смириться, когда умирает молодой человек в самом расцвете сил. Тем более невозможно понять, когда такое происходит с человеком, которого природа наделила огромными талантами, когда это происходит с талантливым человеком. Смерть Димы – это огромная потеря для нашего института. Мы скорбим, соболезнуем друзьям, близким Дмитрия, папе Герману Сергеевичу, дочери Лизе.

Да, звезда Дмитрия не так долго сияла, но даже после того, как ушел он, все равно свет ее остается в виде его теорем, идей, и еще долго будет, я думаю, для многих освещать путь.

Я хочу передать слова скорби и соболезнования от Директора нашего института Юрия Леонидовича Ершова, который не смог присутствовать на этом траурном митинге.

Мы должны понимать, что это огромная, невосполнимая утрата для нашего института. Но, вот так распорядилась судьба.

Олег Вениаминович Бородин, *заведующий лабораторией теории графов ИМ СО РАН*:

Дима провел с нами 25 лет. Я считаю, что из всей математической братии нашего института это был один из наиболее уважаемых, любимых людей. Неоднократно я наблюдал, как самые разные люди обращались к Диме с тем или иным вопросом или задачей. Он, как бы на секунду вырвавшись из своего внутреннего мира, тут же решал вопрос, над которым нормальные люди могли думать неизвестно сколько. Это был неисчерпаемый клад знаний. Поражали его быстрота реакции, способность читать любую математику по диагонали, в чем мы неоднократно убеждались, когда делали переводы. Он способен был найти ошибку там, где никто другой не мог ее и ожидать. Поэтому, конечно, потеря огромная, потеря для всего института.

Дима был лучшей жемчужиной института, по крайней мере, что касается дискретной его части. Все его уважали.

Мне хотелось рассказать о последних месяцах жизни Димы. Он красиво жил, занимался тем, что ему было интересно, знал классическую музыку – она у него вся в компьютере была. На любой вопрос из литературы он мог мгновенно ответить, рассказать сюжет любого произведения, хоть классического, хоть из современной

беллетристики. То есть даже непонятно, насколько широким был мир, в котором он жил. Иногда он вырывался из него на секунду, чтобы с кем-то пообщаться, ответить на какие-то вопросы. Но в принципе, он к себе подпускал далеко не всех. Есть близкие друзья, которые еще расскажут об этой стороне.

Я хочу сказать, что наблюдал последние месяцы то, что как Дима красиво жил, так и умер красиво, мужественно, с достоинством. Он не позволял, чтобы им овладели мрачные мысли, не дай Бог, чтобы вызвать к себе жалость. Держался исключительно красиво. Мы знаем, что он не очень любил писать статьи – он просто щедро делился идеями, но не интересовался их судьбой. А здесь за последние три месяца он написал три статьи. Две из них вышли в нашем электронном журнале, а третья, с подачи Александра Васильевича (Косточки), принята в международный журнал. Дима даже успел просмотреть гранки. То есть, выпустил в жизнь свои последние идеи.

Месяц назад, хотя он был уже довольно слаб, Дима высказал пожелание выступить на семинаре – и сделал свое последнее сообщение.

Наблюдая его маму в течение последних трех месяцев – она приехала, когда стало известно о его болезни, (а 10 дней назад приехал и папа), – я обнаружил, что Дима – прямой потомок своих родителей. Он унаследовал лучшие черты, которые есть в Галине Геннадьевне и Германе Сергеевиче. Так что от нас им – огромная благодарность за такого сына.

Владимир Тихонович Дементьев, *ведущий научный сотрудник ИМ СО РАН, профессор:*

Дорогие друзья!

Тяжело прощаться с молодым человеком, и вдвойне тяжело с таким талантливым человеком, как Дима Фон-Дер-Флаасс. В наш отдел он пришел в Лабораторию дискретных задач как графист и очень удачно вписался в коллектив. Работы, которые проводились в лаборатории, были ему небезразличны, он активно участвовал в обсуждении многих задач дискретной оптимизации, помогал их решать, высказывал идеи. Его уход – это большая потеря для коллектива дискретных оптимизаторов, вообще для дискретной математики.

У Дмитрия был и педагогический талант. Он подготовил несколько дипломников на кафедре теоретической кибернетики. Один из них, Воробьев, защищался буквально вчера. Работа была оценена очень высоко, он получил диплом с отличием и рекомендован для поступления в аспирантуру. Предполагалось, что в аспирантуре Дима будет его научным руководителем. Надеемся, что ученики продолжат решение тех проблем, которыми они занимались совместно с Дмитрием.

Светлая память о нем сохранится надолго в наших сердцах.

Александр Андреевич Евдокимов, *заведующий лабораторией дискретного анализа ИМ СО РАН*:

В артистической среде существует традиция – провожать артиста в последний путь аплодисментами. В математическом сообществе принято благодарить и поздравлять автора, получившего сильные результаты, стуча по столам в зале заседания, выражая таким образом восхищение результатами и докладом. Мне не раз приходилось слушать выступления Дмитрия Германовича на конференциях и семинарах. Это всегда была хорошо продуманная форма подачи материала, притягательная манера говорить просто, понятно и вместе с тем зажигательно. Для меня, да думаю и для всех слушателей, каждое его выступление было настоящим маленьким праздником.

Здесь уже говорили, что Дмитрий Германович был человеком с широкими интересами и своеобразным внутренним миром. К сожалению, только когда я узнал о его смертельной болезни, то зашел на его сайт в Интернете, который он мне давал раньше. Там есть такие разделы, называемые “блогами”, где обсуждаются, а иногда и решаются различные математические задачи. У Дмитрия Германовича есть одна из таких коллективно решённых интересных задач, опубликованная в нашем журнале. Я поразился, узнав позже, что со своими соавторами он даже не был знаком. На сайте под его “руководством” обсуждаются разные темы: от преподавания школьной математики и проведения олимпиад до различных вопросов культуры, искусства, а иногда и политики. Дискуссии бывают и острыми. Взаимодействуя с Димой по работе, я, как это часто бывает в среде математиков-сослуживцев, совсем не знал других сторон его жизни. Читая блоги, поражаешься широте его знаний и интересов, тактичности ведения дискуссии. Но вместе с тем вот характерный пример. Разные люди участвуют в блогах. В деликатном вопросе совместного решения задачи некто недостойно повёл себя в отношении научной этики. И вот вдруг неожиданно резкая, но справедливая фраза Димы, заканчивающаяся словами, не помню дословно, но типа – “...тебе не место на нашем сайте. Уходи!”

Давайте в эту минуту прощания мысленно “постучим по столам”, отдавая дань уважения Дмитрию Германовичу, его замечательным математическим результатам и достойно прожитой жизни. Он это заслужил, заслужил несомненно.

Дмитрий Альмирович Елизаров, *друг*:

Можно, я скажу от имени друзей? Мне бы хотелось сказать про его улыбку. Диму без улыбки представить невозможно. Это совсем не то, что называют “American smile”. Несмотря на его фамилию, это исключительно русская улыбка: от души, от жизнерадостности, от интереса к жизни, которая не покидала его даже в самые сложные моменты жизни. Бывало, когда встретишь его, пять минут пообщаешься, жизнь становится легче и веселее. И вот без этой его улыбки, абсолютно детской,

непосредственной, настоящей, жить будет, конечно, сложнее.

Сергей Владимирович Августинovich, *Заведующий ВТК “Совершенные структуры”, доцент:*

Очень тяжело. Диму очень любили. Я думаю, у него не было врагов. Он был человек нетривиальный. Он курил, я видел его и выпившим. Но в нем был какой-то высший смысл. Он очень сторонился всего недостойного. В этом плане он лично на меня оказал большое влияние.

Как ученый, он неизмеримо выше меня. Неоднократно я осознавал свою полную бездарность на его фоне, но никогда ничего похожего на зависть не было и не могло возникнуть. У него не было учеников, потому что человек такого уровня мог общаться только с исключительно одаренными людьми.

Он действительно не может умереть в полном смысле, потому что он задал в математике очень много серьезных направлений, ввел новые понятия. Безусловно, на многих семинарах, когда люди будут делать доклады, они будут апеллировать к мнению Дмитрия Германовича, и это будет очень серьезным аргументом в споре. В этом плане он оставил после себя гораздо больше, чем остальные.

За рубежом для многих иностранных ученых наш институт известен лишь потому, что в нем работал (теперь уже придется говорить – работал) Дмитрий Германович. Большинство из них еще не знают. И это большая потеря для них тоже. Очень тяжело.

Виктор Николаевич Жилич, *друг, старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН:*

Мы, трое друзей, женились в одно лето после окончания университета. Нас было трое физиков и трое математиков. Мы были такие разные, и у нас было много общего. Еще у нас был общая белая рубашка на троих, которую мы последовательно надевали на свадьбы. Не помню уж, почему это было и кто это придумал тогда. Наверное, белые рубашки оказалась в дефиците в этот момент, когда мы меняли свою жизнь по столь многим параметрам.

Оглядываясь назад, я думаю что Дима, по-видимому, был один из тех редких людей, кто наиболее близко подошел к понятию гения. Он сразу был вундеркинд, круглый отличник, читал и собирал английские книги и много еще чего. И причем совершенно без видимых усилий. До сих пор помню, как при первом знакомстве он сказал: “Ко мне можно заходить в любое время. Я считаю, что всегда лучше с кем-то интересным поговорить, чем спать”. И этот принцип он сохранил на всю дальнейшую жизнь.

И, как настоящий гений, он был совершенно непредсказуем, порывист, часто с ним было нелегко близко общаться (особенно родным). Он мог внезапно задуматься или увлечься и улететь куда-то. История про то, как он почти сутки ходил за солью

в соседнюю комнату в общежитии, – истинная правда.

Я думаю, математика для Димы была самым лучшим полем деятельности. В физике мы изучаем законы природы, которые даны нам свыше. Их не изменишь. Жуткая несвобода для некоторых. А в математике ты мир создаешь сам, а если повезет, то и с пустого пространства. Сам открывай, сам придумывай, сам доказывай. И часто никто, кроме тебя, не может сказать, прав ты или неправ, поскольку слишком мало людей в этом новом мире еще живут. А часто и рассказать – то некому, что же там такое интересное, слишком далеко от жизни, необходимость есть, пить и зарабатывать.

Но несмотря ни на что, куда бы нас жизнь ни кидала, мы будем помнить его порывистым и непредсказуемым, дружелюбным и непонятным, действительно необычным и выдающимся человеком, который не зря прожил свою жизнь.

Тамара Тимофеевна Новоселова, *учитель математики в ФМШ при НГУ:*

Дима попал в мой класс, когда ему было всего 13 лет. Сначала я подумала, что же я буду с ним делать? Сначала решали с ним задачи по планиметрии наперегонки. И, если я решала вперед что-нибудь, я была счастлива! Потом уже думала, как бы его не упустить, и по совету А.Д. Тайманова, я повела его на семинар в Институт математики. Вот в эту дверь мы вошли, когда ему было 13 лет. И тогда к нему прикрепили молодых ученых, я передала его в хорошие умные руки, а сама только радовалась, глядя на него.

Это первое. Второе. Он был такой хороший мальчик, что в классе обычно таким детям, которые чем-то вот так выделяются, обычно завидуют, ревнуют. Его любили, и любим мы его до сих пор.

Иван Павлович Шестаков, *главный научный сотрудник ИМ СО РАН, профессор, Университет Сан-Пауло:*

Как-то более 30 лет назад я проводил олимпиаду в Иркутске. Там был мальчик, которого не хотели пускать на собеседование, т.к. он был из младшего класса, из которого еще не пускали. Я сказал, что пусть проходит. Он решил одну задачу, после которой я сказал: “Все, больше ничего не нужно, этого мальчика надо брать в Летнюю школу при НГУ”. Задача была на уравнение в целых числах, он ее решил геометрически – решение было совершенно невероятное. Он потом поступил в Физматшколу, участвовал в олимпиадах. Периодически я встречался с ним, спрашивал его, как дела, чувствовал его как бы своим крестником, очень рад был всем его успехам. И от каждой встречи с ним, вот, друзья говорили уже, вроде, поговоришь с ним о математике, а остается очень светлое чувство. Он такой был весь светлый, и даже не только волосы – вообще светлый. От встреч с Димой осталось очень светлое воспоминание. Очень, очень больно, что он ушел. Мои соболезнования.

Дмитрий Геннадьевич Храмцов, *научный сотрудник ИМ СО РАН, доцент СУНЦ Новосибирского государственного университета:*

Я, как человек, который знал Дмитрия по кругам Всероссийской олимпиады школьников, Центральной методической комиссии, тоже могу сказать, что общее впечатление всех, кто работал с Димой, – как о человеке светлом. Когда люди узнавали, что на проведение очередной Всероссийской олимпиады приедет Дима Флаасс, то тут же становилось веселее, и все его потом с нетерпением ждали. Кроме того, это был вообще эксперт в области элементарной математики мирового уровня. Уже говорилось, что он участвовал в подготовке сборных олимпийских команд нескольких стран. Скажем так, в нашей стране было трое таких людей (сейчас осталось двое), которые могли, грубо говоря, разобраться с задачей любой сложности и вынести экспертную оценку. Кроме того, он обладал таким интересным свойством (уже говорилось, что он читал любую математику по диагонали): он умел как бы читать мысли. Дело в том, что при проведении олимпиад приходится читать очень плохо изложенные тексты большого объема и большой сложности, которые пишут школьники 9–го, 10–го класса. Это достаточно сложный процесс. Он смотрел по диагонали, потом говорил: “Мне неважно, что тут написано, я знаю, что он хотел написать”. И дальше он все это дело показывал, откуда, что и куда – и все. Создавалось ощущение какого-то озарения сверху. Вот в этом ему равных не было. Поэтому всегда на самые тяжелые участки ставили его и за эти участки были спокойны, что тут работает профессионал. Нам всем его будет очень не хватать, это очень большая утрата.

Герман Сергеевич Фон-Дер-Флаасс, *отец:*

Я коснусь лишь нескольких эпизодов из той части Диминой жизни, которую вы не знали.

Будучи учеником 3–го класса, Дима принимал участие в школьной олимпиаде. Решил задачки за свой класс – его перевели к 4–классникам. Там решил – перешел дальше, и так дошел до задач 6–го класса, две из которых он решил.

Позднее мы жили в поселке геологоразведчиков. Там народ поглубже, и ребяташки тоже, и на первых порах ему даже доставалось в школе, поскольку он по натуре задира. Ребята старших классов давали ему задачи, дескать, тебе их не решить. А он, будучи пятиклассником, решает. И тумачков иногда доставалось. Но, в конце концов, школьники прониклись к нему уважением, не в последнюю очередь – за характер, а в поселке и по району уже знали его как математика.

Когда Дима попал в Летнюю математическую школу при НГУ (было ему без месяца 13 лет), он прислал телеграмму: “Папа–мама, мне предложили остаться в ФМШ, я согласился, требуется ваше согласие”. Как тут человеку откажешь, тем более, я чувствовал, что как личность он сложился уже в пять лет. Как оказалось, не ошиблись.

Остальное вы, в принципе, уже знаете, многие из вас сталкивались с ним в эти годы с разных сторон. Ведь с 13 лет он воспитывался сам, конечно, с помощью коллектива, преподавателей, но я считал, он уже твердо стоял на ногах. И мне каждая новая встреча с Димой доставляла огромную радость. Но вот, болезнь его подкосила.

Спасибо вам всем за добрые отзывы о нашем сыне.

Виктор Данилович Мазуров, *заведующий отделом алгебры ИМ СО РАН, член-корреспондент РАН:*

Настало время прощания. Действительно, Дмитрий Германович был очень светлым человеком, всегда в хорошем настроении, всегда готовым обсуждать, с очень быстрой реакцией, с очень большой любовью к математике. Еще две недели назад он у меня спросил по поводу доказательства одной теоремы, изложенной на немецком языке, есть ли где-нибудь перевод. Я сказал, что есть. Он очень обрадовался и зажегся желанием прочесть. Но – увы...

Прощай, Дмитрий Германович, мы будем помнить тебя.

Farewell to Dima

(the memorial meeting at the Institute of Mathematics SB RAS, 11.06.2010)

Victor Danilovich Mazurov, *Head of Department of Algebra, IM SB RAS, Corresponding member of RAS:*

Dmitry Germanovich Fon-Der-Flaass, a talented mathematician, whom I remember since Mathematical Summer School in 1975, died at the age of 47. During his fifth year at University I supervised his Master's thesis on maximal subgroups of simple groups. This thesis was later published in *Matematicheskie Zametki* (Mathematical Notes), and made him world famous among the group theory mathematicians. When I showed the results to Mark Ronan, an expert in the field, at a conference in Oberwolfach, he was extremely impressed, and immediately wrote them down and distributed his notes among participants of the conference. People would come up to me to ask about the details.

Half of the maximal subgroups of one of Fischer's sporadic groups in the ATLAS of Finite Groups were discovered by Dmitry. Combinatorics was Dima's great passion, and that famous description of maximal subgroups of Fischer groups was based on a remarkable combinatorial construction. It became a part of his PhD thesis and determined his scientific career, related entirely to Combinatorics.

I remember a conference on Algebraic Combinatorics in Vladimir. It was the first truly international conference in this field to be held in Russia. There were many foreign participants. Dmitry Germanovich was one of the speakers. Instead of giving a planned lecture, he proved the non-existence of a certain combinatorial structure which was an interesting open problem at the time. This lecture became the sensation of the conference.

It was very typical of Dima: unexpected solutions, quick responses, and an extremely powerful mind. And, of course, he could have done much more in mathematics. But even what he did before his untimely death was fantastic and will not be forgotten. We shall remember him as long as we live.

Vladimir Leonidovich Beresnev, *Deputy Director, IM SB RAS, Professor:*

Dear colleagues, dear friends! Today we say good-bye to our colleague, a talented mathematician Dmitry Germanovich Fon-Der-Flaass. People are born, grow old and die. This is the usual circle of life. But it is hard to comprehend and to come to terms with

the death of a young man in his prime. It is even harder to accept when it happens to a talented person. Dima's death is a terrible loss for our institute. We extend our heartfelt sympathies to Dmitry's friends and family, to his father German Sergeevich, and to his daughter Liza.

Dmitry's star shone for a short time, but even now when he is gone, its bright light still remains in his ideas and theorems. I believe it will continue to light the way for many of us for a long time.

I want to pass on words of condolences from Yuri Leonidovich Ershov, Director of the Institute, who was unable to attend this memorial. Dima's death is an irreplaceable loss for our institute. But such is fate...

Oleg Veniaminovich Borodin, *Head of Laboratory of Graph Theory, IM SB RAS*:

Dima had been working with us for 25 years. I think that, among the mathematical brotherhood of our institute, he was one of the most respected and loved. Many times I saw very different people approaching Dima with a question or a problem. Dima would seem to pull himself out of his inner world for a moment and, right then and there, provide a solution for a problem that would usually take a "normal" person forever to solve. He was an inexhaustible well of knowledge. His quick reaction and his ability to read mathematical texts "diagonally" were amazing. We witnessed this many times, for instance, when we were doing translations. He could find a mistake where nobody else even expected it to be. Therefore, his death is a huge loss; it is a loss for the whole Institute. Dima was the brightest star of the Institute, at least among people who deal with discrete mathematics. Everyone respected him.

I would like to talk about the last months of Dima's life. He always lived beautifully, he did only what was interesting to him, he knew classical music very well – he had it all in his computer. He could answer any question about literature; could instantly remember the plot of any book, either classical, or contemporary. It is hard to imagine how broad the world he lived in was. Sometimes he would come out of that world for a little while in order to communicate with someone, or to answer questions. But, in general, he was not a very open person. There were a few close friends, and they will tell about this side of Dima later.

I know that Dima died as beautifully, courageously and with dignity, just as he lived. He did not allow bad thoughts to take over him, or, God forbid, to cause pity. He was holding up extremely well. He did not like to write articles; he simply shared his ideas generously and did not bother to publish them. But during the last three months he wrote three articles. Two of them appeared in our electronic journal, and the third, introduced by Alexander Vasilievich's Kostochka, was accepted to an international journal. Dima even saw the proofs. He gave life to his last ideas, so to speak.

A month ago, although already weak, Dima decided to take part in a seminar and

gave his last talk.

Seeing Dima's mother and father during the last months, I realized that Dima inherited the best features of Galina Gennadijevna and German Sergeevich. So I wanted to express our sincere gratitude to them for their son.

Vladimir Tihonovich Dement'ev, *Leading scientist, IM SB RAS, Professor*:

Dear friends! It is hard to bid farewell to a young man, and it is twice as hard if he was as talented as Dima Fon-Der-Flaass. He came to our Laboratory of Discrete Problems as a graph theory specialist and successfully joined the team. He was very interested in our work, actively participated in discussions concerning many problems of discrete optimization, helped to find solutions, and shared lots of ideas. His passing is a huge loss for the team of discrete optimization and for discrete mathematics as a whole.

Dmitry had a pedagogical talent, as well. He supervised several undergraduate students in the Department of Theoretical Cybernetics. One of them, Vorobiev, defended his thesis just yesterday. He graduated with distinction, his work was evaluated very highly, and he was recommended for postgraduate studies. We planned Dima to be his scientific advisor. We hope that his students will continue working on the problems which they started together with Dmitry.

We will keep the bright memory of Dmitry in our hearts.

Alexander Andreevich Evdokimov, *Head of Laboratory of Discrete Analysis, IM SB RAS*:

There is a tradition in the artistic community – to bid farewell to an artist with applause. In the mathematical community it is customary to congratulate and pay respects to an author of strong results by knocking on tables in the conference hall thus showing appreciation of a great work. I had many opportunities to listen to Dmitry Germanovich's talks at conferences and seminars, and always admired his well thought out way of presenting material, a pleasing style of speaking simply, clearly and with excitement at the same time. For me and, I am sure, for all participants, each of his lectures was a wonderful experience.

It has been said here that Dmitry Germanovich was a person of broad interests with a unique inner world. Unfortunately, I visited his page on the Internet only when I heard about his terminal illness. There is a section called “blogs”, where people discuss mathematical problems and sometimes even solve them. Dmitry Germanovich published one of these interesting collectively solved problems in our journal. I was surprised to learn that he never met with his co-authors in person. On his web site he led discussions on various topics: from teaching secondary school mathematics and organizing mathematical Olympiads to broader topics in art, culture and even politics. Sometimes the debates were quite heated. As is often the case among professionals, working together with Dima,

I didn't know much about other aspects of his life. When I read the blogs I was amazed by the variety of his interests and knowledge, his tactfulness in conversation. However, he could voice a strong opinion with even stronger words when needed. There was a person who behaved unethically in a delicate process of collaborative problem solving, and Dima was the one to speak up sharply: "... there is no place for you on this site. Get out!"

Let's "knock on tables" mentally, to express our respect to Dmitry Germanovich, to his remarkable mathematical results, and to his well-lived life. He undeniably deserved that.

Dmitry Al'mirovich Elizarov, *friend*:

Allow me to speak on behalf of Dima's friends. I would like to mention his smile. It is impossible to imagine Dima without it. It was not a so-called "American smile". Despite his not-so-Russian last name, his smile was genuinely "Russian", from his heart, and from his passion and interest in life. His smile never left his face even in the most difficult moments of life. You would talk to him for just 5 minutes, and suddenly life would seem better, easier. Without his absolutely childish, ingenuous, sincere smile life will be harder for all of us.

Sergey Vladimirovich Avgustinovich, *Head of Laboratory of Perfect Structures, IM SB RAS*:

It is very hard... Everybody liked Dima. I don't think he had any enemies. He was a very unusual person. He smoked, I saw him tipsy, but there was some superior sense in him. He consciously avoided everything unworthy. In this sense he had a great influence upon me.

As a scientist he was immeasurably stronger than I. Time and again I realized my inferiority but it was nothing remotely similar to being envious or jealous. He did not have students because a person of his caliber could communicate only with exceptionally talented people.

Indeed he will not die in the sense that he introduced many new serious trends in mathematics, new concepts. If somebody appeals to Dmitry's opinion in a discussion, it is going to be a very serious argument. In this respect, he left behind much more than others.

Many foreign scientists know our institute only because of Dmitry. Most of them do not know about Dima's death yet. This is a great loss for them, too. It is very hard...

Victor Nikolaevich Zhilich, *friend, senior researcher, INP SB RAS*:

There were three of us – friends who got married the same summer after graduation from Novosibirsk State University: three physicists and three mathematicians. We were so different, but we had a lot in common. It so happened that we had just one white shirt for the three of us. Each of us consecutively wore that shirt on his wedding day. I do not

remember why or whose idea that was. Maybe there was a shortage of white shirts at the moment when we were changing our lives so drastically.

Looking back I think that Dima was one of those rare people who could be called a genius with very little exaggeration. He was a child prodigy, a straight A–student. He read and collected English books and did a lot of other things, with no apparent effort. I still remember his words when we first met. He said: “You can come to my room any time. I think it is always better to talk to an intelligent person than to have a nap.” And he was like that all his life.

Like a true genius, he was totally unpredictable, impulsive, which sometimes made him difficult to communicate with, especially for his family. He could suddenly get some ideas and leave without telling anybody. The story about Dima’s overnight trip to fetch some salt from an adjacent room in the student dormitory is true.

I think mathematics was the best field for Dima. Physicists study laws of nature. These laws are given to people from above. Laws of nature cannot be changed. It may feel like a terrible lack of freedom for a creative person. In mathematics, on the contrary, one can create his own world. If you are fortunate, you will be the first human in this world and you can build it from ground zero. You can invent new laws as you please... Often no one can prove you right or wrong, because very few people inhabit this new world. Sometime there is no one you can even tell about this world – it is so far from everyday life where people have to eat, drink and make their living.

In spite of everything, wherever life takes us, we will always remember our Dima as an impulsive and unpredictable, friendly and inexplicable, a really unique and outstanding person, who did not live his life in vain.

Tamara Timofeevna Novoselova, *mathematics teacher, Specialized Educational Scientific Center of Novosibirsk State University:*

Dima came to my class when he was only 13 years old. At the beginning I didn’t know what I was going to do with him. At first we competed in solving planimetry problems. I felt lucky if I managed to find a solution first! I thought I should not let him down. Later, A.D. Taimanov suggested that I should take him to a seminar in the Institute of Mathematics. We entered the Institute through this same door when he was 13. Here he was introduced to and connected with young scientists. I felt that he was in good hands and happily watched his successes.

He was such a nice boy! Usually children don’t like those who stand out, envy them, and are jealous of them. But Dima, on the contrary, was very much loved, and we still love him.

Ivan Pavlovich Shestakov, *Leading scientist IM SB RAS, Professor, University of Sao Paulo:*

Once, more than 30 years ago, I was among the organizers of a Mathematical Olympiad in Irkutsk. There was a boy who was too young and wasn't even allowed to have an interview. I made an exception for him. He solved one problem, after which I said: "That's enough for me, we must take this boy to the Summer School at Novosibirsk State University." The problem I gave Dima contained an integer equation which he solved geometrically, and the solution was absolutely amazing! Later he was accepted to the Physics and Mathematics School and participated in numerous mathematical contests. I saw him periodically, asked him how things were going. I felt like his Fairy Godmother, in a way, and was always happy to learn about his successes. Every time I saw him – whether we talked about mathematics or other things – I had a very warm feeling inside. His presence would light up everything around him – and not only because of his blond hair. He created an atmosphere full of light and spiritual depth around him. Meetings with Dima left bright lasting memories. It is very, very sad that he is gone. My deepest condolences.

Dmitrii Gennad'evich Khramtsov, *IM SB RAS, Specialized Educational Scientific Center of Novosibirsk State University*:

As a person who worked with Dmitry at All-Russian Mathematical Olympiads and in the Central Methodological Commission, I confirm the impression of everyone who knew him that he was a sunny person. When participants learned that Dima Flaass was coming to an Olympiad, everyone was excited and everybody expected him eagerly. He was the world-class expert in elementary mathematics. We already heard that he trained Olympiad teams in several countries. There were only three people in our country that could solve problems of any complexity and make an expert assessment. Now only two of them remain. Somebody has already mentioned that he could read mathematics "diagonally". In addition, he possessed an interesting ability: it seemed like he could read people's minds. Usually Olympiad experts have to read a lot of rather complex texts poorly written by grade 9–10 school kids. This is a fairly difficult process. Dima would quickly look through a text and say: "It doesn't matter what is written here, I know what he meant to say." And then he would explain what was what. It always felt like enlightenment from the above. There was nobody equal to him in that. This is why he was always in charge of the most difficult sections, and everybody knew that everything would be alright there. We all shall miss him dearly. This is a very big loss.

German Sergeevich Fon-Der-Flaass, *father*:

I will only tell you about few events from Dima's life of which you might not know.

When he was in grade 3, Dima participated in a school Olympiad. He solved grade 3 problems, and was moved to join the grade 4 participants. He solved grade 4 problems and was moved further, to join the grade 5 participants, and thus he finally ended up

with the grade 6 participants where he solved 2 problems.

Later we lived in a geologist's village. People there are pretty rough, and their kids too, so at the beginning, Dima had hard time at school – he was a tease by nature. Elder kids would give him their problems to solve: “since you are so smart – go, solve them”. Dima, being a fifth-grader, easily solved the problems. Sometimes he would even get punched. However, gradually, he earned his classmates' respect for his character. He also became famous as a mathematician in the village and the region.

From the Summer Mathematics School at the Novosibirsk State University (he was one month shy of 13 years old), he sent us a telegram: “Mom and Dad, I was offered to stay at the PhMSch, I need your consent”. How could we refuse? I felt that Dima had already been a developed person since he was 5. It turned out that we made the right decision.

The rest you already know; many of you met him one way or another during these years - he was on his own from age 13. He was growing and maturing, building his character with the help of his friends and teachers. Every new meeting with Dima brought me a lot of joy. Unfortunately, his life was cut short.

I would like to thank you for your kind words about our son.

Victor Danilovich Mazurov, *Head of Department of Algebra, IM SB RAS, Corresponding member of RAS:*

It is time to say good-bye. Dmitry was a very bright person, always in a good mood, always ready to talk, with very fast reactions and a deep love for mathematics. Just two weeks ago, he asked me whether there was a Russian translation of a theorem published in German. I said yes, and he was excited and looked forward to reading it. But, alas...

Farewell, Dmitry, we shall remember you.

(translated by authors, A. Frid, A. Medvedev and E. Konstantinov)

Дима и графы

Я знал Дмитрия Германовича как выдающегося специалиста в области теории симметричных графов.

Прекрасны его результаты о свойствах групп, содержащих подгруппы, порожденные 3-транспозициями, о несуществовании некоторых небольших дистанционно регулярных графов и, наоборот, результаты о существовании громадного числа сильно регулярных графов с заданными параметрами.

Я пришел в теорию графов из конечных простых групп благодаря тому, что писал внешний отзыв (вместе с А.И. Старостиным) на кандидатскую диссертацию Дмитрия Германовича, половина которой была посвящена сильно регулярным графам. Мы многократно встречались с Димой в Институте математики СО РАН. Наши научные интересы переплетались самым неожиданным образом.

Дмитрий Германович участвовал в написании отзывов на диссертации многих моих учеников. Кульминацией этой деятельности планировалось мое участие в качестве официального оппонента по докторской диссертации Дмитрия Германовича. К сожалению, защита этой диссертации так и не состоялась...

Светлая память о Дмитрии Германовиче навсегда сохранится в моем сердце.

*Александр Алексеевич Мажнев,
Чл.-корр. РАН.*

12 июня 2010 г.

Dima and Graphs

I knew Dmitry Germanovich as outstanding expert in symmetric graph theory.

His results on properties of groups containing subgroups generated by 3-transpositions, on the nonexistence of some small distance-regular graphs and vice versa on existence of huge number of strongly regular graphs with given parameters are excellent.

I came in graph theory from finite simple groups due to writing an external review (together with A.I. Starostin) on PhD thesis of Dmitry Germanovich, half of which was devoted to strongly regular graphs. We met with Dima regularly at the Institute of Mathematics SB RAS. Our scientific interests have intersected by very unexpected ways.

Dmitry Germanovich was involved in writing reviews on PhD thesis of many students of mine. As a culmination of this activity, it was planned that I shall be presented as the official opponent for Doctor dissertation of Dmitry Germanovich. Unfortunately, the defence of this dissertation have never taken place...

Bright memory on Dmitry Germanovich will remain in my heart forever.

*A.A. Makhnev,
Corresponding member of RAS*

12 June 2010.

Младший друг

Странно и горько писать про Диму в прошедшем времени. Для многих из нас он был младшим другом, а младшие друзья должны жить после нас.

Дима был исключительно талантлив и ярок. Иван Павлович Шестаков метко сказал, что Дима был светлым в нескольких смыслах. Действительно, у него были светлые волосы, очень “светлая голова” и светлое отношение к окружающим. Его обращение с другими людьми характеризовало спокойное доброжелательное достоинство.

Так получилось, что мы с Димой имеем 7 совместных работ (большинство из них имеют и других соавторов). И всегда было очень интересно и весело работать с ним. Характерно для Димы было то, что он думал очень быстро и вместо частной задачи пытался строить теории. Мне кажется, что один из его секретов в том, что его мозг обрабатывал информацию в несколько раз быстрее, чем мозг обычного человека. Некоторые фермеры в США утверждают, что они слышат, как в теплые летние ночи растет кукуруза (она может вырасти на 12 см за ночь). Когда обсуждаешь задачу с Димой, можно видеть, как рождаются, изменяются, растут, или умирают его идеи. Он любил новые концепции. Еще он очень любил сделать из математической теоремы задачу для Олимпиады.

Мне кажется, что Дима был большим оптимистом. Например, несмотря на большие наезды больших фирм (киностудии, студии звукозаписи, производители софта) он уверенно говорил, что эта борьба производительных сил и производственных отношений скоро приведет к тому, что все эти песни, кино, софт можно будет получать (почти) бесплатно. Посмотрим, когда его прогноз сбудется.

Многие сотрудники ИМ приходили к Диме за советами по математике. Я также спрашивал его советов, какие книги читать и какие песни слушать. Немного стыдно за свое невежество, но пока Дима не открыл мне глаза, я не ценил Наутилус. В последние годы Дима почти полностью перешел на классическую музыку. Из бардов он выделял Щербакова. Диапазон чтения Димы был необъятен: фантастика, классика, стихи, критика, философия, история. Объем его чтения был огромен.

Хотелось бы еще раз сказать про спокойное доброжелательное достоинство Димы: он никогда не давил на других и не навязывал свое мнение, но и не принимал давления на него и не уступал, не кривил душой, говорил то, что думал.

Нам будет очень не хватать Димы.

*Александр Васильевич Косточка,
Ведущий научный сотрудник, ИМ СО РАН,
Профессор математики,
Иллинойский университет Урбана–Шампэйн,
17 августа 2010 г.*

A younger friend

It is strange and bitter to write about Dima in the past tense. For many of us he was a younger friend, and younger friends should live after us, not we after them.

Dima was exceptionally bright and talented. As Ivan Pavlovich Shestakov said, Dima was “bright” in several senses. His hair was bright (blond), he had “bright” (clear) mind, and he had “bright” (good natured) attitude towards other people. His interactions with other people could be characterized as respectful and friendly with a soft dignity.

It happened so that Dima and I have 7 joint papers (most of these 7 papers also have other co-authors). And it always was interesting and entertaining to work with him. It was characteristic of Dima that he was thinking very fast and that instead of trying to resolve a particular problem, he tried to develop more general and significant theories. It seems to me that his mind processed information several times faster than the mind of an ordinary mathematician. Some farmers in the US claim that they hear as the corn grows during warm summer nights (I was told that corn might grow by 5 inches in one night). When you discuss a problem with Dima, you can see how his ideas are born, grow, change or die. He liked new concepts. He also liked to make a problem for high school mathematical olympiad from a mathematical theorem.

It seems to me that Dima was an optimist in general. For example, despite a lot of fuss about copyright made by movie producers, music records firms and software makers, he was sure that this fight between productive forces and relations (as Marx posed it) will soon lead to the situation when all these movies, songs and software we will obtain (almost) free. Let us see how his prediction will work out.

Many mathematicians in the Institute asked Dima’s advice about Mathematics. I also asked his advice which books to read and which songs to listen. I feel sorry for my ignorance, but before Dime open my eyes, I did not appreciate the rock group Nautilus. In the last years, Dima listened mostly classical music. Among the bards, he had high opinion of Scherbakov. The volume and diapason of Dima’s reading was enormous: classics, sci fiction, critics, philosophy, history, verses.

I would like to return to Dima’s relations with other people. He never pushed people, or tried to humiliate or tried to look superior, but also never allowed others to press on him, never gave in, always said the things in which he believed.

We miss and will miss him a lot.

*Alexandr Vasil'evich Kostochka,
Leading scientist of IM SB RAS,
Professor, Department of Mathematics,
University of Illinois at Urbana–Champaign,
17.08.2010 г.*

Памяти Димы Фон–Дер–Флаасса

С Димой мы были хорошо знакомы по семинару Виктора Даниловича Мазурова, который у нас обоих был научным руководителем. Дима учился на 4 года позже большинства из нас – а по годам был еще моложе (из других участников семинара того времени – Рифхат Алеев, Саша Боровик, Лена Брюханова). Но эта разница не мешала, он быстро догонял и в чем-то перегонял остальных, его любознательность и целеустремленность вносили положительный вклад в работу семинара. Конечно, еще раньше, с Физматшколы, Дима был хорошо известен как чрезвычайно способный ученик, победитель Международной математической олимпиады школьников. И студентом, и аспирантом он был активным, хватким, как говорится, «зубами рвал» предлагавшиеся ему задачи. Позже наши с ним научные дороги несколько разошлись, он больше занимался теорией графов, комбинаторикой, а я кольцами Ли, но теория групп оставалась нашей общей областью интересов. Всегда радовался его научным достижениям, встречая его имя в журналах, программах конференций и объявлениях о семинарах.

Пересекались и наши с Димой олимпиадные дела, как на местном, так и на всесоюзном–всероссийском уровне. Он внес большой вклад в эту важную работу, особенно по части составления задач и работы с наиболее одаренными школьниками. Он также организовывал и «матбои» в ФМШ, и студенческие математические олимпиады в НГУ.

Во всем, чем Дима занимался, он был энтузиастом в самом хорошем смысле этого слова. Этот его энтузиазм, стремление дойти до самой сути, передавались и другим, создавая творческую атмосферу поиска истины, как в науке, так и во всем остальном, в вопросах литературы, музыки, политики. Именно его энтузиазм, помноженный на его высочайшую компетентность, делал его как нельзя более подходящим для роли тренера сборной России на Международных математических олимпиадах школьников.

У меня всегда было впечатление о Диме как воплощении искренности, неприятия фальши. В нем была определенная бескомпромиссность по принципиальным вопросам, включая выбор жизненного пути (в том числе, способа зарабатывать).

Дима был, как говорится, человеком «светлой ауры», всегда приветливым, доброжелательным, заранее предполагающим о других только хорошее. Когда в разговоре

с общими знакомыми заходит речь о Диме, лица светлеют, появляются улыбки, а беседа как бы поднимается на более высокий уровень. Думаю, что так оно и будет всегда.

*Е. И. Хухро,
28 сентября 2010 г.*

To the memory of Dima

Fon–Der–Flaass

Dima and I came to know each other well at the seminar of Victor Danilovich Mazurov, who was the supervisor of both of us. Dima was studying 4 years later than most of us – and he was even younger by age (among other participants of that time – Rifkhat Aleev, Sasha Borovik, Lena Bryukhanova). But this difference was not a problem, he was quickly catching up and in some respects overtaking the others, his thirst for knowledge and purposefulness positively contributed to the work of the seminar. Of course, even earlier, since Physics–Mathematics School, Dima had been well known as an extremely able pupil, a winner of the International Mathematical Olympiad for schoolchildren. Both as a student and as a PhD student, he was active, quick on the uptake, as they say, he “tore with his teeth” the problems offered to him. Later our research paths diverged somewhat, he dealt more with graph theory, combinatorics, and I with Lie rings, but group theory remained our common area of interest. I was always delighted to hear about his research achievements, coming across his name in journals, programs of conferences, and seminar announcements.

We also had intersections with Dima in our Olympiad activities, both at local and at All–Union—All–Russian levels. He made a great contribution to this important work, especially in the part of composing new problems and working with the most gifted schoolchildren. He also organized both “Math–Fights” at the Physics–Mathematics School and student mathematical olympiads at the Novosibirsk University.

In everything that Dima did, he was an enthusiast in the best meaning of this word. This enthusiasm of him, his strive to reach the very essence of the matter, were contagious to others, inspiring a creative atmosphere of search for truth, both in scientific research and in everything else, in questions of literature, music, politics. It is his enthusiasm, multiplied by his highest competence, that made him most suitable for the role of a coach of the Russian national team at the International Mathematical Olympiads of schoolchildren.

I always had an impression of Dima as an embodiment of sincerity, of rejection of falseness. He was non–compromising on fundamental issues, including choice of life path (and of the ways of earning money).

Dima was, as they say, a person of “light aura”, always friendly, well-wishing, assuming beforehand only good things about others.

When we talk with mutual acquaintances about Dima, faces lighten up, smiles appear, and the conversation becomes as if lifted to a higher level. I think this is how it will stay forever.

E. I. Khukhro

28.09.2010.

Правила игры

*«Вы слышали про “непереносимую легкость бытия”?
Вот это она самая и была».*

Виктор Пелевин.

Я встретил Диму, когда я, сам будучи студентом университета, подрабатывал ночным воспитателем в ФМШ. Для тех, кто не знает – очень это была своеобразная должность; официально она называлась “ночная няня”. Мой главный долг определялся противопожарным законодательством: в местах вроде интернатов, где несовершеннолетние остаются на ночь, всегда должен был присутствовать “ответственный совершеннолетний”. Вот я и работал “совершеннолетним”, почти как Крокодил Гена, который, как известно, работал в зоопарке – крокодилом. В основном я сидел в воспитательской и изучал статьи по конечным группам.

Дима, который тогда был в 9-ом классе, подошел ко мне с “Теорией групп” Маршалла Холла спросить что-то про группы; он читал в этой книге одну из последних глав, про проективные плоскости, потому что посещал факультативный курс Ширшова (в университете) по проективной геометрии. Мой совет был не Бог весть каким глубоким – я посоветовал Диме начать читать книгу с начала. Через несколько дней Дима снова подошел ко мне, и стало ясно, что он читает Холла быстро, легко и с удовольствием, с той поразительной свежестью восприятия, которая осталась его характерной чертой на всю жизнь.

Одна из преподавателей ФМШ – это была или Тамара Тимофеевна Новоселова, или Ольга Ивановна Тайманова – заметив, что я стал регулярно беседовать с Димой о математике, пришла конфиденциально со мной поговорить и предупредить, чтобы Диму взял под опеку кто-нибудь из взрослых, чтобы он не потерялся в университетском взрослом мире. Тогда-то я и узнал впервые, что Дима был намного моложе своих одноклассников. Конечно, он был юным и ясноглазым, но в ФМШ была такая причудливая и разномастная публика (см. выше упоминание зоопарка), что это не очень бросалось в глаза. А еще он был необыкновенно здоровым – классическая кровь с молоком. Спустя пару лет он мне как-то сказал, что вот слышит он от разных людей, что у тех голова болит, а что это такое, сам не знает – она у него еще ни разу в жизни не болела.

Я пошел очевидным путем – я рассказал о Диме Виктору Даниловичу Мазурову, и тот согласился взять Диму под свое крыло – что и определило Димину математическую судьбу.

С этого момента, я надеюсь, мой рассказ могут продолжить другие – Дима легко нравился людям, легко находил друзей и легко удивлял окружающих; наверняка очень многие много помнят о нем.

А я прыгну сразу через много лет, в эпоху Интернета и ЛЖ, когда я стал регулярным читателем Диминого журнала “Чертей рисую” (<http://flaass.livejournal.com/>). В один момент Роман Лейбов очень точно (и откуда он знал?) описал Диму как “ролевика” в своем уморительном литературном эксперименте “Серпуховские” (под номером 20 в http://unclear.rinet.ru/r_l/serp/):

“Этот пацан, он тоже сам из Серпухова.

Он в Серпухове был с самого начала главный ролевик. То есть – веришь, нет – когда еще была советская власть и все такие дела, он тогда уже отряд малышей–коротышей организовал, в рамках Дворца Пионеров. Сам Незнайкой наряжался, на Первомайских демонстрациях отдельной колонной шел. Серега у них там поэт Цветика изображал. У меня фото есть. [...]

Потом, когда Брежнева свергли и Горбачев настал, он на Толкиена переключился. Бегал по Серпухову в коротких штанах с мечом наперевес, искал что-то. [...]

При Ельцине основал движение “Серпуховские Телепузики за демократию”. Но оно недолго просуществовало – что-то у них там не срослось с правообладателями телепузиков. [...] Ролевик, я же говорю.”

Я откликнулся, послав Диме такое письмо:

“А касательно Романа Лейбова – я замечал на Интернете попытки создавать новые жанры и формы повествования, но тут я впервые вижу нечто достигшее зрелости.

Есть такой тип олимпиадных задач – когда ребенок должен угадать правила игры и начать оперировать с ними как с формальными математическими сущностями. Обычно эти правила становятся самоочевидными, если сказать ответ.

Произведение искусства, как правило, живет в устоявшейся и известной системе правил, часто очень жесткой.

В 20-м веке все более ускоряющаяся система связи создала класс “happening”ов, произведений искусства со встроенными правилами для их прочтения, как самораспечатывающийся архивный файл.

Суперинтерактивность интернета стала позволять превратить процесс заправки файла, создания правил игры в часть самой игры.”

Как мне кажется, Дима перепечатал мое письмо в своем журнале, потому что знал, что я имею в виду – он начинал (и жил) жизнь как тот самый ребенок, не столько угадывавший, сколько изобретавший правила игры, и немало эпизодов из его жизни, которым я был свидетель, укладывались в эту забавную схему. Дима легко и как-то естественно превращал бытовые события в happening – будь то война с клопами в комнате общаги (он придумывал детальные схемы экономного рассыпания персидской ромашки) или его фантазмагорический приезд в Омск открепляться от распределения в Омский политехнический институт – куда он даже не был распределен. Легкость, с которой он это делал, принесла ему в жизни немало удач и некоторую долю трагедий.

Что важно – в отличие от жизни, в математике Дима знал и чувствовал, что правила игры не изобретают, а открывают, что они уже есть, объективные, как законы природы. Отсюда исходил его естественный, непридуманный платонизм. Если читать его “Трактат об Абсолюте” (он воспроизведен в этой книге в разделе “Математические заметки”) с должными скидками на то, что это околوماتематический happening, то это очень серьезный текст, и я узнаю в нем многие Димины замечания о математике. Например, в трактат стопроцентно вписывается его наблюдение, что спорадических групп не 26, а больше, потому что классическая, на первый взгляд, группа $PSL(3, 4)$ на самом деле более спорадична, чем многие спорадические группы. Я эту фразу, сказанную Димой еще лет 25, а то и 30 назад, запомнил и часто цитировал ее другим математикам – даже великим Горенштейну и Гельфанду. Я и недавно ее вспоминал, потому что затеваю с коллегами серьезный проект об изучении природы “спорадических” конечных структур.

По-моему, первым это наблюдение сделал Евгений Иванович Хухро: четыре участника мазуровского кружка по теории групп, Хухро – Брюханова – Боровик – Флаасс, образовывали любопытный спектр по степени конкретности, определенности, однозначности математических объектов, с которыми мы работали. Евгений Иванович занимался p -группами, которые сам же и описывал как однородную, не поддающуюся классификации массу, в то время как Дима был на самом платоническом конце этого спектра, изучая в то время структуру и геометрию спорадических групп: твердых, определенных, вечных, как кристаллы, идеальных объектов.

А по жанру я бы сравнил “Трактат об Абсолюте” с Даниилом Хармсом, с его ехидной пародией на Гегеля “О времени, о пространстве, о существовании”. Вот, на пробу, два первых тезиса Хармса:

1. Мир, которого нет, не может быть назван существующим, потому что его нет.

2. Мир, состоящий из чего-то единого, однородного и непрерывного, не может быть назван существующим, потому что, в таком мире, нет частей, а, раз нет частей, то нет и целого.

И последний тезис:

60. Говоря о себе: “я есмь”, я помещаю себя в Узел Вселенной.

Только Дима писал более для знатоков – и был намного скромнее. Действительно, почему он был такой скромный?

*Александр Боровик,
2–4 сентября 2010 г.*

“Olympiadniks”

Dima Fon-Der-Flaass was an archetypal representative of “olympiadniks”, a small community of Russian mathematicians of “Mathematics Olympiads” generations. My Western colleagues frequently asked me about roots and background of Russian mathematicians like Dima. “Olympiadniks” were indeed a remarkable cultural and historic phenomenon, and a few words of explanation could be useful. Perhaps this book is a good place to tell a few words about Dima using a wider social backdrop. I write mostly for Western readers and apologize to my Russian friends and colleagues for frequently stating the obvious.

“Olympiadnik” was a colloquial name for young people, who, when they were children, came through the system of mathematical competitions set up in 1930 in Moscow by Kolmogorov and Gelfand, and adopted in Siberia in 1960–s on thanks to support from Mikhail Lavrentiev, then President of Siberian Branch of Academy of Sciences. A discussion of Olympiads, however, is not for me; among contributors to this book there are many who can tell much more on mathematics (and physics) olympiad movement. I only notice that olympiads existed mainly due to voluntary and unpaid work of hundreds of mathematicians who composed fresh problems, run competitions and correspondence schools, interviewed children for selection to the Summer School (which was the last selection step on the way to PhMSch, the pinnacle of the system of physics and mathematics olympiads in Siberia). And as it is clear from other contributions in this book, Dima grew up to become one of the undisputed leaders of this voluntary movement.

Gold sand in a stream

Instead of writing about Olympiads as such, I want to briefly formulate a sum of my personal observations about their social background. It was rarely, if ever, discussed in print – but was a frequent topic of conversations among young mathematicians, and I remember quite a few conversations with Dima on this very matter.

Mathematics is a proselytising cult; it exists only because of a constant influx of young people with a specific inclination for studying and doing mathematics. A potential to become a professional mathematician is a rare gift; young promising students of mathematics are rare, they appear unpredictably, their gift is very fragile and can be easily destroyed by insensitive and ignorant teachers. Without a constant influx of fresh talent,

mathematics will die.

It is the dynamic of social change that releases hidden talent in masses of people. Cultures and nations which contributed more than usual share to science, art, technology were frequently cultures undergoing progressive social development, or nations building their first nation state. To a mathematician, it would suffice to remind the sudden emergence of the astonishing Polish mathematics in the newly independent Poland after World War I.

And now I introduce a geological simile, which, given Dima’s family background, is almost inevitable in this book. When you search for mathematical talent, what should be your strategy? The answer is simple – the same as in prospecting for gold: look for mountain streams that cut through mass of granite and release and carry grains of gold. Gold is heavy, and the stream has to be sufficiently strong to carry heavy grains.

In Dima’s time, Soviet Russia still had this tremendous force of social mobility, a powerful upward stream that carried grains of gold. Education was respected. No matter how hard life was, every family could have realistic expectations that their children would have better lives if they got education. The upward mobility slowed down and came to a halt almost exactly at the time when Dima was still moving up the professional and social ladder. This explains why Dima was welcomed by the system so warmly when he was a bright boy aged 13, and why this welcome cooled down when he was a talented researcher aged 20 (so that at some point Dima was, for example, *de facto* homeless).

Marina Filippova gives in her reminiscences some glimpses of Dima’s life in the first years of his professional career. I remember sitting in Marina’s and Dima’s tiny room in a dormitory, drinking copious amounts of tea and listening to Dima’s stories about growing social tension in the academia and about a Punk rock group Бомж which was the toast of Akademgorodok. In police parlance and in slang, “Бомж” is an abbreviation for “Без определенного места жительства”, which means “No fixed abode”. At that time all four rockers of Бомж were young researchers in the Academy of Sciences – I believe even with PhDs – but indeed without fixed abode. And Marina quotes in her *Kronos-fables* a haiku by Evgenii “Johnik” Soloviev, the lead singer of Бомж:

It’s cold in my home.

Wait, I don’t have a home.

Wind of the autumn.

Exclusive work ethics

Recently I had a chat with a Swedish educational psychologist who studied mathematical abilities of pre-school children. She told me that Sweden was a better place for this kind of research than Britain because the Swedish society was more homogeneous; in Britain, socio-economic stratification suppressed all other background signals.

Of course, Soviet Russia was even more egalitarian and socially homogeneous than the modern days Sweden, and therefore many factors affecting educational development could be seen in much sharper detail.

One of them was the work ethics cultivated in a child’s family.

Soviet Russia gave to the world the word *Stakhanovite* but the culture of work was frequently appalling: “if they think that they pay us let them think that we are working”. However pockets of high work ethics existed in individual families, or in better industrial enterprises, or in some specific professional groups. They could be found in every strata of society – among teachers, or coal miners, or peasants.

In my years in Novosibirsk – first in PhMSch, then in the University – I was struck by my observation that in the family background of so many students around me (and they, this being in Akademgorodok, were quite a chosen bunch) I could clearly detect something which I called *exclusive work ethics*.

Let me try to give a definition. *Exclusive work ethics* is a specific attitude to work when a person consciously and deliberately applies to him/her stricter criteria than can be applied to people around. Quite frequently, such stance is forced upon a person by his/her professional position, or role in the community, or social background, but it quickly becomes interiorised, morphs into an integral part of personality.

There were obvious examples – say, the classical Russian intelligentsia. I can add to the list Jewish people, who felt they had to be good at work to avoid suppression, and explained to their children that goyim could allow themselves to get drunk, but Jews could not. Less known was a somewhat similar case of descendants of Russian nobility who had in their family history a difficult record of survival after the Revolution. A mayor of a small provincial town, a village teacher, a country doctor – people who were exposed to everyday scrutiny by their communities’ opinion – provided another class of examples. Next I have to mention people with life-or-death responsibilities. Among my peers I met children of an army colonel who, as a young lieutenant, commanded a battalion in Stalingrad, of a captain of a navy ship, of a master of a merchant vessel, and of a mining engineer. My roommate’s mother, a gracious and charming woman, was a head of a geological expedition, which meant that she was in charge of a hundred rough men in the depths of taiga forest.

Read what Dima’s parents, relatives, family friends tell in this book about his family, where several of these social and cultural threads came together, starting with a politically incorrect family name and a proud family tradition. Dima got from his remarkable family and his wonderful parents work ethics and *criteria of a job well done*, the best inheritance that a Russian boy could expect to receive.

I was privileged to meet Galina Gennadievna and German Sergeevich Fon-Der-Flaass in person. Actually, German Sergeevich happened to be one of the people who shaped my world outlook. We once met by chance in the Zolotaya Dolina hotel in Akademgorodok,

and had a dinner together, German Sergeevich, Dima and I. Over this dinner, German Sergeevich explained to me a few basic principles of geology – for example, that geological processes were not thing of the past, they are taking place right now, on various scales, some of which are more open to direct observation than others. All that he said was beautifully simple and presented in a clearest possible way; it was a revelation to me but something self-evident to Dima; he soaked this culture in long before.

PhMSch, an embodiment of meritocratic elitism

And now I turn to Dima’s alma mater, Novosibirsk PhMSch.

To say that Dima was in PhMSch like a fish in the water would be an understatement. Even if fish evolved to live in water, water was not created with the purpose of accommodating fish; but PhMSch and Dima were created for each other.

To explain this, I quote several fragments from an article “Physics and Mathematics School in a third of a century” (Физико–математической школе – треть века) written in 1988 by Evgenii Ivanovich Bichenkov. He was one time Director of PhMSch and the School’s principal physics lecturer for many years. The article has been translated by Dima’s and my mutual friend who prefers to be known as owl, and who is also a former student of the School. In its chronological aspect, the article covers my, owl’s and Dima’s years at PhMSch.

PhMSch’s full name was *Physics and Mathematics Boarding School of the Novosibirsk State University*. It had about 600 students aged 15–17, of last two years in the Russian system of school education. Together with the University, it was situated in Akademgorodok, a campus of Academy of Sciences near Novosibirsk. Students for PhMSch were selected via a system of mathematics competitions from the catchment area which covered Siberia, Soviet Far East, Kazakhstan and Soviet Central Asia. It was a seriously selective establishment. One aspect of the assessment of potential candidates would perhaps be surprising for a British or American reader: the previous school record of a child was blatantly ignored; a standard form which had to be filled by a selector during an interview did not even contain fields for school marks. And selectors were, as a rule, professional mathematicians or physicists from research institutes of Akademgorodok, who for that purpose traveled all over Siberia and Central Asia to run regional olympiads and interview successful competitors.

So, PhMSch was a peculiar establishment, and Bichenkov’s article is interesting because it summarises its founding principles.

What Evgenii Ivanovich formulates is a *manifesto of meritocratic elitism in education* and a recipe for building an extremely selective and academically intensive school. A word of warning: Bichenkov was writing in a different historic epoch, in a different socio-economic, political and cultural environment. It is not a recipe for modern day Britain or

any other Western country!

What follows are quotes from Bichenkov. This is what he says about the selectivity of the School:

So, what has been achieved by selection of students? I am deeply convinced that the very fact of selection and creation of children’s collective on the basis of selection is beneficial for a child. When they come from their schools, where all roles and places have been already assigned and fixed, children start their internal competitions for distribution over the scale of their hierarchy of values. They cannot not to do that—such is their nature and their age. It is important that at that age they are offered decent moral and human rules of competitions and shown some good examples. It appears that the Novosibirsk FMSH has succeeded in that.

Please notice this precise formulation: “decent moral and human rules of competitions”: here are the roots of some of Dima’s most characteristic traits.

Next. To what degree was selection determined by true abilities? Did results match the declared aims?

Here I cannot give a definite answer. In many ways, the selection can still be affected by chance. The selection is obviously influenced by personal aspirations and interests of the child, by the family, teachers, friends, acquaintances; the results of olympiads are affected by competitiveness, persistence, level of maturity, after all. And of course, choice manifests the personality of the teacher, examiner.

As you can see, Bichenkov accepts as inevitable that different examiners apply different criteria for selection; it does not matter for him whether the criteria are uniform; what matters is that they should be fair and allow the examiner to select the best candidates. After all, the focus is on clear cut cases which are leaving little for doubt—and Dima, of course, is an archetypal case.

A question arises at that point about choice of a teacher for gifted children. From the very beginning we put forward one restriction on the choice of a teacher—a teacher had to be a scientific researcher working in the Siberian Branch of the Academy of Sciences. For all its apparent weakness, this restriction has happened to be a rather refined and correct criterion of selection; it moved aside some applicants to a post of a teacher at the FMSH who had nothing to offer besides their eagerness to get employment at the school.

It would be fair to say that the resulting set-up was somewhat chaotic; it is best described by a wry English expression “herding cats”. Teachers had almost complete

freedom to teach as they wished; top-down supervision of teaching was virtually non-existent. This bizarre educational edifice did not collapse only because children were trusted to be active learners; it was an implicit assumption that if a student did not understand something, he or she was supposed to ask a question—and that a teacher, being a real expert in mathematics or physics, was supposed to be able to answer *any* question.

Of course, such a school could exist only in the elite environment of a closely knit academic community of one of the leading research centers in Russia, and Bichenkov states this very clearly:

It turned out that, in the environment of Akademgorodok, being a scientist almost perfectly matched the requirements for a FMSH teacher, both in professional and human aspects. We live in a very specific community where we meet each other face-to-face and know by work, and have to constantly reckon with that. We were lucky that from the very foundation of Akademgorodok a scientist had been judged by his or her work, and judged according to high standards.

And here is his rather sobering conclusion:

I do not know how to select teachers in other places, not in Akademgorodok.

The School also needed teachers of more mundane school subjects, like Russian literature or history, as well as wardens for supervision of unruly teenagers. Bichenkov continues:

From our experience, the principal criterion of selection is personal achievement in a previous job: if an applicant is an engineer, he has to have success in his projects and be full of ideas; if a teacher, then an imaginative one and a school’s favourite; if a student, then an academically outstanding one, but also with an inventive soul, a good guy.

So those students of PhMSch, who, like Dima, were lucky to be brought up in a family environment of a deeply rooted “exclusive work ethics” had this “ethics of success” re-enforced in them by their teachers.

And the whole thing brings to mind an apocryphal saying of one of the former presidents of Harvard University. When asked by a reporter what was so special in teaching at Harvard to justify the extortionate fees, he allegedly quipped:

We teach criteria.

PhMSch (and Novosibirsk University) *taught criteria*—and Dima was the best proof that *criteria* could and indeed should be taught and learnt.

However, not many educational establishments in the world are doing that.

Alexandre Borovik
3 December 2010

P.S. Dmitrii Pasechnik, who read an earlier version of my article, sent to me an important comment:

I recall Dima mentioning International Mathematical Olympiad in Vietnam, and how well things are set up there in this sense. Incidentally, an IMO gold medalist from Vietnam, who was in the 1st batch of our undergraduates, took a lot of courses from me in 2006–2008, and then he made it to the graduate school of University California Berkeley. Presently I am very lucky to be a PhD supervisor of an olympiadnik from St. Petersburg; in this respect, your article reads a bit too past tense and pessimistic—for I can confirm that the tradition is very much alive and kicking. . .

AB

Dima Fon–Der–Flaass

I first became aware of Dima when I read his paper about antichains in posets. It was such a nice idea, I wished I had thought of it! At the same time, Michel Deza mentioned him to me, describing him as my mathematical son (since he shared with me an interest in a very wide range of topics). It was fortunate that we were able to get money to employ him as a post–doc in London.

During his time in London, Dima worked on many things. Nominally, he was supposed to be working on coding theory, specifically bent functions; it was fortunate that those who judged the success of funded research were mathematicians rather than bureaucrats, who could recognise good work even though it wasn’t always within the scope set out in the grant proposal. Dima did enrich the study of bent functions by the two–variable notion of a “crooked function” with Thomas Bending, another postdoc.

One of our joint pieces of work was on IBIS groups. I was looking for a way to bring together the very different notions of bases in permutation groups and in matroids. The result is simple and elegant: the irredundant bases of a permutation group all have the same size if and only if they are the bases of a matroid. We called such groups “IBIS groups”, an acronym for “Irredundant Bases of Invariant Size”. In the seminar in which we first presented this result, I was delighted to return after a short break to find that Dima had drawn on the board a lovely picture of an ibis sitting on its eggs. Dima also stressed that what we had was much more general than just a result about permutation groups; any matroid could be represented by an “IBIS family” of subsets of a set, and in the permutation group setting these happen to be subgroups of a group – a beautiful insight.

We also returned to the paper that had originally caught my interest and wrote a sequel (not as good as the original, I fear). Another joint piece of work arose when I came back from a visit to Princeton with a ready–made lecture about some of John Conway’s thoughts on Fibonacci numbers. It turned out that Dima had thought about something similar in the context of a Mathematics Olympiad problem. Since the article we wrote was mostly expository, it was never published; but it is still available on our Combinatorics Study Group website, and is one of the most popular items there.

Talking of the Olympiad, it and Dima were made for each other. He had a fund of Olympiad–style problems with which he would challenge us, and he was an enormous help

in training the British Olympiad team.

He worked on many other things. For example, he took the theory of twin trees, hitherto the preserve of algebraists, and made it into combinatorics. After the money ran out, I saw rather little of Dima. From time to time he would pass through London on his way between Russia and America.

This year I gave an intensive course on “Synchronization”, a topic Dima would have loved, ranging from an old unsolved problem on finite automata, through permutation groups, to graph homomorphisms. (Indeed, he was aware of it, and had publicised it on his blog.) Unexpectedly, when I arrived for the first day of lectures, I was surprised to find Dima Pasechnik in the audience. The next day, Dima passed on to me the news that Dima Fon-Der-Flaass had died.

I miss him. Michel Deza was right.

Peter Cameron,
06.10.2010.

Дима Фон–Дер–Флаасс

Впервые я узнал о Диме, когда прочитал его статью об анти–цепях в частично упорядоченных множествах. Это была такая красивая идея, как бы мне хотелось, чтобы я подумал о ней раньше! В эту же пору Мишель Деза упомянул мне о Диме, описав его мне как моего математического сына (потому что Дима разделял со мной интерес к очень широкому набору тем). По счастью, нам удалось найти деньги и пригласить Диму в качестве стажера в Лондон.

В Лондоне Дима работал над многими вещами. Формально, предполагалось, что он будет работать в теории кодирования, в особенности, со скрюченными функциями; по счастью, чиновники, которые оценивали успех финансирования, были скорее математиками, чем бюрократами, и могли оценить хорошую работу, даже если она не всегда помещалась в рамках заявки на грант. Дима обогатил теорию скрюченных функций, введя, в совместной работе с Томасом Бендингом, другим стажером, их аналог для двух переменных.

Одна из наших совместных работ была о группах со свойством *IBIS*. Я искал способ слить вместе два очень разных понятия базы: в группах перестановок и в матроидах. Результат оказался очень простым и изящным: все неприводимые базы группы перестановок тогда и только тогда имеют один и тот же размер, когда они являются базами матроида. Мы называли такие группы *IBIS*–группами: сокращение для Irredundant Bases of Invariant Size. На семинаре, где мы докладывали этот результат, я вернулся с короткого перерыва и обнаружил, к моему веселью, что Дима нарисовал на доске очень милую картинку аиста (ibis), сидящего на яйцах.

Дима подчеркивал, что мы получили много больше, чем результат о группах перестановок; любой матроид может быть представлен семейством подмножеств со свойством *IBIS* некоторого множества, и в терминах групп перестановок они оказываются подгруппами в группе: красивое наблюдение.

Мы также вернулись к статье, которая когда–то первоначально привлекла мой интерес, и написали продолжение (боюсь, не такое хорошее, как оригинал).

Другая совместная работа появилась, когда я вернулся из Принстона с подготовленной лекцией о некоторых соображениях о числах Фибоначчи, высказанных Джоном Конвеем. Оказалось, что Дима уже думал о чем–то аналогичном в контексте олимпиадных задач по математике. Поскольку статья, которую мы написали,

была, в основном, обзорной, она никогда не была опубликована; но она до сих пор на вебсайте Группы по Изучению Комбинаторики, и остается там одной из самых популярных.

Уж коли я упомянул Олимпиаду, то она и Дима были созданы друг для друга. У него был кладезь олимпиадных задач, которыми он постоянно озадачивал, и он оказал громадную помощь в тренировке Британской олимпиадной команды.

Он работал и над многими другими проблемами. Например, он взял теорию спаренных деревьев, до того времени – удел алгебраистов, и превратил ее в комбинаторику.

После того, как деньги на гранте кончились, я не так уж часто встречал Диму. Время от времени он заезжал в Лондон по пути между Россией и Америкой.

В этом году я читал интенсивный курс по Синхронизации, тематике, которая понравилась бы Диме: она простирается от старой нерешенной проблемы о конечных автоматах до групп перестановок и потом до гомоморфизмов графов. (И действительно, он знал о ней и пропагандировал ее в своем блоге). Когда я пришел на первую лекцию, я был удивлен, увидев в аудитории Диму Пасечника. На следующий день Дима мне сказал, что Дима Фон-Дер-Флаасс скончался.

Это такая потеря для меня. Мишель Деза был прав.

Питер Камерон,
06.10.2010.

(перевел Александр Боровик)

Замечание переводчика.

Питер Камерон несколько раз касается интересной особенности Диминого подхода к математике: интуитивной нацеленности на базисные структуры математики; Дима их видел там, где другие не замечали. Касательно матроидов, я могу привести Димино наблюдение, которое прямо родилось из его попытки сочинить олимпиадную задачу.

В математическом описании, игра в лото состоит из множества карт $\mathcal{K} \subseteq 2^{[n]}$, подмножества во множестве $2^{[n]}$ подмножеств начального отрезка $[n] = \{1, 2, \dots, n\}$ натуральных чисел. Все карты раздаются участникам, а потом числа из $[n]$ объявляются в случайном порядке. Тот, кто первым заполнил карту, побеждает.

Но: надо предусмотреть и случай, когда у двух или более участников их карты оказываются заполнены одновременно; назовем такое лото *пионерским*; в нем побеждает тот, кто закричит о заполненной карте первым (или громче).

Лото называется *пенсионерским*, если кричать *никогда* не надо: при любом упорядочении $[n]$, победившая карта—*единственная*.

ТЕОРЕМА (Д.Г. Фон-Дер-Флаасс). Лото является пенсионерским тогда и только тогда, когда его карты образуют множество циклов матроида.

Поверьте мне: эта игрушечная теорема – чудесной красоты. Для математиков добавлю, что циклы – в некотором смысле двойственное понятие по отношению к базам матроида (о которых упоминает Питер Камерон), и Димино определение матроидов в терминах циклов и случайных порядков двойственно к классической характеристизации матроидов в терминах баз и случайных порядков (или так называемых “жадных” алгоритмов). Удивительно, что до Димы этого, похоже, никто не заметил. Здесь может быть закопана интересная и глубокая комбинаторика.

Александр Боровик

Pancakes and crooked graphs¹

We give a very brief account of the work of Dima Fon-Der-Flaass on pancakes and distance-regular graphs.

Pancakes

Thinking back of Dima, I have only positive memories. Working with Dima was fun! Having him as a visitor was even more fun. I remember very well that on one of his visits to Tilburg, he invited me over for lunch at the hotel. No ordinary lunch, no: he baked delicious pancakes in his hotel room. That is Dima as I will remember and miss him. Dima's recipe for the pancakes: keep your feet on the ground, be creative and surprising.

Distance-regular graphs

A distance-regular graph with intersection array $\{b_0, b_1, \dots, b_{d-1}; c_1, \dots, c_d\}$ is a connected graph with diameter d such that for every vertex x and vertex y at distance i from x , the number of neighbours of y at distance $i-1$ from x equals c_i , and the number of neighbours of y at distance $i+1$ from x equals b_i , for all i . Such a graph is regular with valency b_0 (for more basic information on distance-regular graphs, see [3]).

Crooked graphs

De Caen, Mathon, and Moorhouse [7] constructed distance-regular graphs with intersection array $\{2^{2t} - 1, 2^{2t} - 2, 1; 1, 2, 2^{2t} - 1\}$. Such graphs are antipodal covers of the complete graph. The graphs are easily defined as follows. Let $GF(2^{2t-1}) \times GF(2) \times GF(2^{2t-1})$ be the vertex set. Two vertices (a, i, α) and (b, j, β) are adjacent precisely if

$$\alpha + \beta = a^2b + ab^2 + (i + j)(a^3 + b^3).$$

Actually, the graphs are defined in somewhat greater generality; and they are related to the Preparata codes; see [7] for details. The construction also allows for taking quotients.

¹In memory of Dima Fon-Der-Flaass. Presented at the International Conference on Algebraic and Geometric Combinatorics, Gyeongju, Korea, July 13, 2010. The author thanks Misha Klin for useful comments.

In this way distance-regular graphs with intersection arrays $\{2^{2t}-1, 2^{2t}-2^i, 1; 1, 2^i, 2^{2t}-1\}$ for $i = 1, \dots, 2t$ arise. Prior to this construction, no distance-regular graphs with these intersection arrays were known for $i < t$.

Together with Bending [1], Dima very creatively introduced the concept of crooked functions to generalize this construction. Let V be an n -dimensional vector space over $GF(2)$. A function $Q : V \rightarrow V$ is called crooked if it satisfies the following three properties:

$$\begin{aligned} Q(0) &= 0; \\ Q(x) + Q(y) + Q(z) + Q(x+y+z) &\neq 0 \text{ for any three distinct } x, y, z; \\ Q(x) + Q(y) + Q(z) + Q(x+a) + Q(y+a) + Q(z+a) &\neq 0 \text{ if } a \neq 0 \text{ (} x, y, z \text{ arbitrary)}. \end{aligned}$$

A crooked function Q is a bijection such that $H_a(Q) := \{Q(x) + Q(x+a) : x \in V\}$ is the complement of a hyperplane for every $a \neq 0$. These sets $H_a(Q)$ are all distinct, so every complement of a hyperplane appears among them exactly once.

Given a crooked function Q , a distance-regular ‘crooked’ graph with the same array as the above one can be defined. Now the vertex set is $V \times GF(2) \times V$, and two vertices (a, i, α) and (b, j, β) are adjacent precisely if

$$\alpha + \beta = Q(a+b) + (i+j+1)(Q(a) + Q(b)).$$

The crooked function that gives the graphs of De Caen, Mathon, and Moorhouse is given by $Q(x) = x^3$ on $V = GF(2^n)$ for odd n (and more generally $Q(x) = x^{2^e+1}$ with $\gcd(e, n) = 1$).

Crooked functions form a special class of almost bent functions, which in turn form a special class of almost perfect nonlinear functions. Recently, a lot of new quadratic almost perfect nonlinear functions have been discovered. For odd n , each such function is almost bent. If in addition the function is bijective and maps 0 to 0, then it is also crooked (cf. [9, p. 92]). A new family of crooked functions was thus constructed by Budaghyan, Carlet, and Leander [4, Prop.1]. See also [2], but beware that a less strict definition of crookedness (compared to Dima’s definition) is used there.

Dima and I [9] showed that almost bent (and hence crooked) functions can be used also to construct distance regular graphs with the same array as a Kasami distance regular graph [3, Theorem 11.2.1, (13), $q = 2$]. They are defined on vertex set $V \times V$, with two vertices (a, α) and (b, β) being adjacent precisely if

$$\alpha + \beta = Q(a+b).$$

Using crooked functions, we [9] also constructed symmetric five-class association schemes similar to those constructed in [5] from Kasami graphs, and uniformly packed codes with the same parameters as the double error-correcting BCH codes (Kasami codes) and Preparata codes.

Nonlinear functions and accomplices

Crooked functions, almost bent, and almost perfect nonlinear functions have, in some sense, an extremely high degree of nonlinearity. These type of functions play an important role in cryptography. In [9], Dima and I described several characterizations of the mentioned classes of nonlinear functions. We also gave an overview of constructions of all kinds of combinatorial objects from these functions, such as semi-biplanes, difference sets, distance regular graphs, symmetric association schemes, and uniformly packed codes. We even came up with a further generalization of the crooked graphs using ‘accomplices’ of almost bent functions (not surprisingly, a crooked function is an accomplice of itself).

Prolific constructions

With De Caen [6], Dima obtained yet another generalization of the above mentioned distance-regular graphs, by using Latin squares. This initiated the prolific construction by Dima [13] of distance-regular n -covers of complete graphs K_{n^2} by using affine planes of order n . Dima realized that, in general, his method produces many (potentially) non-isomorphic such graphs; at least $2^{\frac{1}{2}n^3 \log n(1+o(1))}$ to be more precise. Computational results by Degraer and Coolsaet [10] confirm this. Muzychuk [14] later extended Dima’s prolific ideas further.

Nonexistence and the Fon–Der–Flaass graph?

There are quite some feasibility conditions known on possible intersection arrays of distance-regular graphs. Still, there are many intersection arrays for which it is undecided whether there can be distance-regular graphs with such an array. The monograph by Brouwer, Cohen, and Neumaier [3] contains a list of arrays passing the known (in 1989 to the authors) conditions. Dima contributed by eliminating two possibilities from that list: $\{5, 4, 3; 1, 1, 2\}$ [11] and $\{5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2\}$ [12]. One of the smaller – still – ‘open’ intersection arrays is $\{7, 6, 6; 1, 1, 2\}$. Deciding whether a distance-regular graph with this intersection array exists is an intriguing open problem that would have been an ideal one to work on with Dima. In fact, I wouldn’t be surprised if he once considered this problem. So if someone wants to solve it: keep your feet on the ground, be creative and surprising. If such a graph exists, I would call it the Fon–Der–Flaass graph!

Edwin R. van Dam,
Tilburg University, Dept. Econometrics & O.R.,
PO Box 90153, 5000 LE Tilburg,
The Netherlands,
email: Edwin.vanDam@uvt.nl

References

- [1] T. Bending, D. Fon–Der–Flaass. Crooked functions, bent functions, and distance regular graphs, *Electronic J. Combinatorics* 5 (1998), R34.
- [2] J. Bierbrauer. A family of crooked functions, *Des. Codes Cryptography* 50 (2009), 235–241.
- [3] A.E. Brouwer, A.M. Cohen, A. Neumaier. *Distance-Regular Graphs*, Springer–Verlag, 1989.
- [4] L. Budaghyan, C. Carlet, G. Leander. Two classes of quadratic APN binomials inequivalent to power functions, *IEEE Trans. Inf. Th.* 54 (2008), no. 9, 4218–4229.
- [5] D. de Caen, E.R. van Dam. Association schemes related to Kasami codes and Kerdock sets, *Des. Codes Cryptography* 18 (1999), 89–102.
- [6] D. de Caen, D. Fon–Der–Flaass. Distance regular covers of complete graphs from Latin squares, *Des. Codes Cryptography* 34 (2005), 149–153.
- [7] D. de Caen, R. Mathon, G.E. Moorhouse. A family of antipodal distance-regular graphs related to the classical Preparata codes, *J. Algebraic Combin.* 4 (1995), 317–327.
- [8] E.R. van Dam, D. Fon–Der–Flaass. Uniformly packed codes and more distance regular graphs from crooked functions, *J. Algebraic Combin.* 12 (2000), 115–121.
- [9] E.R. van Dam, D. Fon–Der–Flaass. Codes, graphs, and schemes from nonlinear functions, *European J. Combin.* 24 (2003), 85–98.
- [10] J. Degraer, K. Coolsaet. Classification of three-class association schemes using backtracking with dynamical variable ordering, *Discrete Math.* 300 (2005), 71–81.
- [11] D.G. Fon–Der–Flaass. There exists no distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$, *European J. Combin.* 14 (1993), 409–412.
- [12] D.G. Fon–Der–Flaass. A distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$ does not exist, *J. Algebraic Combin.* 2 (1993), 49–56.
- [13] D.G. Fon–Der–Flaass. New prolific constructions of strongly regular graphs, *Adv. Geom.* 2 (2002), 301–306.
- [14] M. Muzychuk. A generalization of Wallis–Fon–Der–Flaass construction of strongly regular graphs, *J. Algebraic Combin.* 25 (2007), 169–187.

Блинчики и скрюченные графы¹

Мы даем очень краткий отчет о работе Димы Фон-Дер-Флаасса с блинчиками и дистанционно-регулярными графами.

Блинчики

Когда я думаю о Диме, у меня всплывают только положительные воспоминания. Работать с Димой было весело! А иметь его в качестве гостя было еще более увлекательно. Я очень хорошо помню, как во время одного из своих визитов в Тилбург, он пригласил меня на обед в гостиницу, где жил. Нет, это был не обычный обед, нет: он приготовил вкусные блинчики в своем гостиничном номере. Вот о таком Диме я буду помнить и скучать. Димин рецепт для блинчиков таков: крепко держитесь на ногах, будьте творческими и неожиданными.

Дистанционно-регулярные графы

Дистанционно-регулярный граф с массивом пересечений $\{b_0, b_1, \dots, b_{d-1}; c_1, \dots, c_d\}$ является связным графом диаметра d , в котором для любой вершины x и любой вершины y , находящейся на расстоянии i от x , число соседей вершины y , находящихся на расстоянии $i-1$ от вершины x , равно c_i , а число соседей вершины y , находящихся на расстоянии $i+1$ от вершины x , равно b_i , для всех i . Такой граф является регулярным степени b_0 (для более полной информации по дистанционно-регулярным графам см. [3]).

Скрюченные графы

De Caen, Mathon и Moorhouse [7] построили дистанционно-регулярные графы с массивом пересечений $\{2^{2t}-1, 2^{2t}-2, 1; 1, 2, 2^{2t}-1\}$. Такие графы являются антиподальными покрытиями полных графов. Графы легко определяются следующим образом.

¹В память о Диме Фон-Дер-Флаассе. Представлено в виде доклада на Международной конференции по Алгебраической и Геометрической Комбинаторике, Кёнджу, Южная Корея, 13 июля, 2010. Автор выражает благодарность Мише Клину за полезные комментарии.

Пусть $GF(2^{2t-1}) \times GF(2) \times GF(2^{2t-1})$ является множеством вершин. Две вершины (a, i, α) и (b, j, β) являются смежными, если

$$\alpha + \beta = a^2b + ab^2 + (i + j)(a^3 + b^3).$$

На самом деле, эти графы определяются в более общем виде и они связаны с кодами Препарата; для деталей см. [7]. В данной конструкции графов также можно использовать факторизацию. При этом возникают дистанционно-регулярные графы с множествами пересечений $\{2^{2t} - 1, 2^{2t} - 2^i, 1; 1, 2^i, 2^{2t} - 1\}$ для $i = 1, \dots, 2t$. Ранее дистанционно-регулярные графы с такими массивами пересечений для $i < t$ не были известны.

При обобщении данной конструкции Дима вместе с Bending [1] очень творчески ввели понятие скрюченной функции.

Пусть V является n -мерным векторным пространством над $GF(2)$. Функция $Q : V \rightarrow V$ называется скрюченной, если она удовлетворяет следующим трем условиям:

$$Q(0) = 0;$$

$$Q(x) + Q(y) + Q(z) + Q(x + y + z) \neq 0 \text{ для любых трех различных } x, y, z;$$

$$Q(x) + Q(y) + Q(z) + Q(x + a) + Q(y + a) + Q(z + a) \neq 0, \text{ если } a \neq 0 \text{ (} x, y, z \text{ — произвольные)}.$$

Скрюченная функция Q является биективным отображением, таким, что $H_a(Q) := \{Q(x) + Q(x + a) : x \in V\}$ есть дополнение гиперплоскости для всякого $a \neq 0$. Все эти множества $H_a(Q)$ являются различными, поэтому каждое дополнение гиперплоскости появляется среди них только один раз.

Для данной скрюченной функции Q может быть определен дистанционно-регулярный “скрюченный” граф с тем же самым массивом пересечений, который приводился выше. Теперь множество вершин определяется как $V \times GF(2) \times V$, и две вершины (a, i, α) и (b, j, β) являются смежными только в случае, если

$$\alpha + \beta = Q(a + b) + (i + j + 1)(Q(a) + Q(b)).$$

Скрюченная функция, которая дает графы De Caen, Mathon и Moorhouse, задается равенством $Q(x) = x^3$ на $V = GF(2^n)$ для нечетных n (и общий вид $Q(x) = x^{2^e+1}$ с $\gcd(e, n) = 1$).

Скрюченные функции формируют специальный подкласс почти бент-функций, которые в свою очередь образуют особый класс в множестве почти совершенно нелинейных функций. Недавно было обнаружено много новых квадратичных почти совершенно нелинейных функций. Для нечетного n каждая такая функция является почти бент-функцией. Если в дополнение к этому функция является биективной и отображает 0 в 0, тогда она является скрюченной (см. [9, с. 92]). Новое семейство скрюченных функций было построено таким образом Budaghyan, Carlet и

Leander [4, Утв.1]. Смотрите также [2], но имейте ввиду, что в данном случае используется менее строгое определение скрюченности (по сравнению с определением Димы).

Мы вместе с Димой [9] показали, что почти бент– (и следовательно, скрюченные) функции могут быть использованы также при построении дистанционно–регулярных графов с тем же массивом пересечений, что и у дистанционно–регулярного графа Kasami [3, Теорема 11.2.1, (13), $q = 2$]. Они определяются на множестве вершин $V \times V$, где две вершины (a, α) и (b, β) являются смежными только в случае, когда

$$\alpha + \beta = Q(a + b).$$

Используя скрюченные функции, мы [9] построили симметричные схемы отношений с пятью классами, подобные тем, что были построены в [5] из графов Kasami. Мы также построили коды с параметрами кодов БЧХ, исправляющих две ошибки (коды Касами), и с параметрами кодов Препараты.

Нелинейные функции и сообщники

Скрюченные функции, почти бент–функции и почти совершенно нелинейные функции имеют, в некотором смысле, предельно высокую степень нелинейности. Эти функции играют важную роль в криптографии. В [9] мы с Димой привели несколько способов описания указанных классов нелинейных функций. Мы также дали обзор конструкций всех видов комбинаторных объектов, которые получаются с помощью этих функций, таких, как полу–би плоскости, разностные множества, дистанционно–регулярные графы, симметричные схемы отношений и равномерно упакованные коды. Мы даже придумали дальнейшее обобщение скрюченных графов с помощью “сообщников” почти бент–функций (неудивительно, что скрюченная функция является сообщником самой себя).

Плодовитые конструкции

Вместе с De Saen [6] Дима получил еще одно обобщение вышеупомянутых дистанционно–регулярных графов, используя Латинские квадраты. Это было инициировано Димиными плодовитыми конструкциями [13] дистанционно–регулярных n –покрытий полных графов K_{n^2} с использованием аффинных плоскостей порядка n . Дима понял тогда, что, в целом, его метод позволяет строить много (потенциально) неизоморфных таких графов; по крайней мере $2^{\frac{1}{2}n^3 \log n(1+o(1))}$, если быть более точным. Вычислительные результаты, полученные Degraer и Coolsaet [10], подтвердили это. Позднее Muzychuk [14] обобщил Димины плодовитые конструкции.

Несуществование и граф Фон–Дер–Флаасса?

Известны вполне реальные условия о возможности существования дистанционно–регулярных графов с некоторыми массивами пересечений. Тем не менее, для многих массивов пересечений неизвестно, имеются ли соответствующие им дистанционно–регулярные графы или нет. В монографии Brouwer, Cohen и Neumaier [3] содержится список массивов, удовлетворяющих известным (в 1989 авторам) условиям. Дима внес свой вклад в это, устранив две возможности из этого списка: $\{5, 4, 3; 1, 1, 2\}$ [11] и $\{5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2\}$ [11]. Одним из самых маленьких таких “открытых” массивов пересечений является $\{7, 6, 6; 1, 1, 2\}$. Решение о том, существует ли дистанционно–регулярный граф с этим массивом пересечений, является интригующей открытой проблемой, над которой идеально было бы поработать с Димой. На самом деле, я не удивлюсь, если он уже когда–то рассматривал эту проблему. Так что, если кто–то хочет решить её: крепко держитесь на ногах, будьте творческими и неожиданными. Если такой граф существует, я бы назвал его графом Фон–Дер–Флаасса!

Эдвин Р. ван Дам,
Университет Тилбурга,
п/о 90153, 5000 Тилбург,
Нидерланды,
email: Edwin.vanDam@uvt.nl

(перевод Е. Константиновой)

Литература

- [1] T. Bending, D. Fon–Der–Flaass. Crooked functions, bent functions, and distance regular graphs, *Electronic J. Combinatorics* 5 (1998), R34.
- [2] J. Bierbrauer. A family of crooked functions, *Des. Codes Cryptography* 50 (2009), 235–241.
- [3] A.E. Brouwer, A.M. Cohen, A. Neumaier. *Distance–Regular Graphs*, Springer–Verlag, 1989.
- [4] L. Budaghyan, C. Carlet, G. Leander. Two classes of quadratic APN binomials inequivalent to power functions, *IEEE Trans. Inf. Th.* 54 (2008), no. 9, 4218–4229.
- [5] D. de Caen, E.R. van Dam. Association schemes related to Kasami codes and Kerdock

sets, *Des. Codes Cryptography* 18 (1999), 89–102.

[6] D. de Caen, D. Fon–Der–Flaass. Distance regular covers of complete graphs from Latin squares, *Des. Codes Cryptography* 34 (2005), 149–153.

[7] D. de Caen, R. Mathon, G.E. Moorhouse. A family of antipodal distance-regular graphs related to the classical Preparata codes, *J. Algebraic Combin.* 4 (1995), 317–327.

[8] E.R. van Dam, D. Fon–Der–Flaass. Uniformly packed codes and more distance regular graphs from crooked functions, *J. Algebraic Combin.* 12 (2000), 115–121.

[9] E.R. van Dam, D. Fon–Der–Flaass. Codes, graphs, and schemes from nonlinear functions, *European J. Combin.* 24 (2003), 85–98.

[10] J. Degraer, K. Coolsaet. Classification of three-class association schemes using backtracking with dynamical variable ordering, *Discrete Math.* 300 (2005), 71–81.

[11] D.G. Fon–Der–Flaass. There exists no distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$, *European J. Combin.* 14 (1993), 409–412.

[12] D.G. Fon–Der–Flaass. A distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$ does not exist, *J. Algebraic Combin.* 2 (1993), 49–56.

[13] D.G. Fon–Der–Flaass. New prolific constructions of strongly regular graphs, *Adv. Geom.* 2 (2002), 301–306.

[14] M. Muzychuk. A generalization of Wallis–Fon–Der–Flaass construction of strongly regular graphs, *J. Algebraic Combin.* 25 (2007), 169–187.

“One and one and one is three”

The title is a quote from the Beatles song ‘Come together (right now over me)’. Dima Fon-Der-Flaass loved Beatles songs. When living in Siberia in Soviet times these songs were a window to the western world. Dima knew all Beatles lyrics by heart.

It is not likely that the line $1 + 1 + 1 = 3$ made Dima choose for mathematics, but that formula and the song nicely illustrate that, when pushed one step further, a timeworn fact like $1 + 1 = 2$ may become much more interesting and melodious. The achievement of Dima I am most familiar with is his prolific constructions of strongly regular graphs [1]. This is the kind of result that fits the claim illustrated above. It was an old (timeworn) construction of W.D. Wallis that was brought to life again by realizing that this construction gives a huge number of nonisomorphic strongly regular graphs with the same parameters (and spectrum). It implies that the number of nonisomorphic strongly regular graphs on at most n vertices grows exponentially in n . An important consequence for me was that for almost all strongly regular graphs there is another one with the same spectrum, simply because the number of feasible spectra for strongly regular graphs only grows polynomially. This shows that my favorite conjecture ‘almost all graphs are determined by their spectrum’ is false for strongly regular graphs.

I have known Dima for about twenty years. I have met him in many places all over the world, and have always appreciated and enjoyed his company a lot. In 1999 he visited Tilburg University for a number of days and participated in the first conference on Geometric and Algebraic Combinatorics (GAC-1; on the occasion of J.J. Seidel’s 80th birthday) in Oisterwijk, The Netherlands. For GAC-2 in 2002, Aart Blokhuis and I decided to invite Dima as a keynote speaker. He accepted, and gave an excellent talk on prolific constructions of strongly regular and distance-regular graphs. (In spite of a late arrival due to visa problems.) The talk included joint work with Dom de Caen, another mathematician who died much too young. Dom passed away shortly before GAC-2, and Dima devoted his talk to Dom’s memory. If there exists a mathematical heaven, Dima and Dom are probably assisting Paul Erdős with the revision of ‘The Book’ (both have Erdős distance 1).

After GAC-2, I didn’t see Dima as often as I would have liked. In 2004 I passed

through Novosibirsk by train. The train stopped for only twenty minutes. Now I regret that I didn't reschedule the trip, so that I could have visited Dima. It would have been our last encounter on earth.

References

- [1] D.G. Fon-Der-Flaass. New prolific constructions of strongly regular graphs, Adv. Geom. 2 (2002) 301–306.

*Willem H. Haemers,
Tilburg University,
Tilburg, The Netherlands,
haemers@uvt.nl*

“Один плюс один плюс один равняется трем”

В заголовке цитируется строчка из песни Beatles ‘Come together (right now over me)’. Дима очень любил песни Beatles. Для живущих в Сибири в советское время эти песни были окном в западный мир. Дима знал все песни Beatles наизусть.

Маловероятно, что $1+1+1=3$ определило Димин выбор заниматься математикой, но эта формула и эта песня хорошо иллюстрируют то, что когда делается шаг вперед, то избитый факт, наподобие $1+1=2$, может стать гораздо более интересным и мелодичным. Среди Диминых достижений мне наиболее близки его плодотворные конструкции сильно регулярных графов [1]. Это один из тех результатов, который точно соответствует утверждению, сделанному выше. Была старая (избитая) конструкция В.Д. Уоллиса, которой суждено было начать жить заново благодаря осознанию того, что эта конструкция дает огромное число неизоморфных сильно регулярных графов с одними и теми же параметрами (и спектром). Это означает, что число неизоморфных сильно регулярных графов, не более чем с n вершинами, растет экспоненциально от n . Важным следствием для меня было то, что для почти всех сильно регулярных графов есть еще один граф с тем же самым спектром, просто потому, что число допустимых спектров сильно регулярных графов растет полиномиально. Это показывает, что моя любимая гипотеза о том, что ‘почти все графы, определяются их спектрами’, неверна для сильно регулярных графов.

Я знал Диму около двадцати лет. Я встречался с ним во многих местах по всему свету и всегда очень ценил его компанию, получая огромное удовольствие от общения с ним. В 1999 году он посетил Университет Тилбурга на несколько дней и принял участие в первой конференции по Геометрической и Алгебраической Комбинаторике (GAC-1; по случаю 80-летия Зейделя) в Ойстервике, Нидерланды. На следующую конференцию GAC-2 в 2002, Аарт Блокхаус и я решили пригласить Диму в качестве основного докладчика. Он согласился и сделал прекрасный доклад по плодотворным конструкциям сильно регулярных и дистанционно-регулярных графов. (Несмотря на опоздание из-за проблем с получением визы.) В доклад была включена совместная

работа с Домом де Каном, другим математиком, который умер очень молодым. Дом скончался незадолго до GAC-2, и Дима посвятил свой доклад памяти Дома. Если существуют математические небеса, то вероятнее всего, Дима и Дом ассистируют Полу Эрдешу с пересмотром ‘The Book’ (они оба имеют расстояние Эрдеша, равное 1).

После GAC-2 мне не довелось встречаться с Димой так часто, как этого хотелось бы. В 2004 г. я проезжал через Новосибирск на поезде. Стоянка поезда в Новосибирске была всего двадцать минут. Теперь я очень сожалею, что не изменил свое путешествие, чтобы повидать Диму. Это было бы нашей последней встречей на земле.

Литература

- [1] D.G. Fon-der-Flaass. New prolific constructions of strongly regular graphs, Adv. Geom. 2 (2002) 301–306.

*Вильям Х. Хамерс,
Университет Тилбурга,
Тилбург, Нидерланды,
haemers@utl.nl*

(перевод Е. Константиновой)

Some words on the mathematical heritage of Dima Fon–Der–Flaass

Dedicated to the memory of Dmitry G. Fon–Der–Flaass (1962–2010)

1. Very sad news

This summer our community was shocked and saddened to learn of the passing of Dima Fon–Der–Flaass. The tragic circumstances of the last year of his life, his valiant behavior in the face of death, his persistent kindness to friends and relatives throughout – all these things confirm the depth and scale of Dima’s personality.

Upon first meeting Dima, one could easily be intimidated by his quick mind, his unerring judgment, and his ability to make the most rational and appropriate response to any given situation. Yet this intimidation never occurred, due to Dima’s extraordinary openness and disarming smile. Indeed, when you first met him the formal conversion from “Dmitry” to “Dima” occurred almost instantaneously, the result of his friendly outgoing manner.

2. Personal reminiscences

Dima’s exceptional mathematical skills and bright “olympiad” brain were well known for a long time to representatives of the mathematical community of the former USSR. In the eyes of a generation, he was the brightest star on the mathematical firmament of promising Russian youth.

The following story was related to us by Misha Klin. Arkady Leiderman was a third-year student at Tomsk University, participating in the Russian Mathematical Olympiad at Voronezh in 1979. Klin recalls Leiderman’s description of the events on the opening day of the competition:

This competition was designed for all Russian universities besides those from Moscow and Leningrad, which were competing in a special super league. On

the first day we were all welcomed by Professor Semenov, the dean of Voronezh mathematical faculty. I had already spotted Dima, whom I had met before a few times at previous diverse mathematical competitions. Looking at the audience, Semenov cheerfully exclaimed that clearly the future winner of the main prize is already visible. Others in the audience are of course welcome to struggle for the next prizes. In a few days this forecast was confirmed.

The author AW fondly recalls his first meeting with Dima at the International Conference on Algebraic Combinatorics held in Vladimir, USSR, 7–16 August, 1991:

I met Dima for the very first time on the steps outside Dom Nauki i Tekhniki, the building that was to serve as our conference center. My first impression was that he was a gifted undergraduate preparing for entrance into a program of graduate study, and that his attendance at the conference was simply to gain exposure to some new ideas in algebraic graph theory. As I look back, I believe my impression had been formed by Dima's casual style of dress (with infamous knapsack), and his youthful, almost naive, appearance. I felt an almost instant connection to him. We spoke at great length on that day, beginning on those very steps, and it was with great awe and surprise that I came to realize that Dima was already an established professor at Novosibirsk.

At this conference Dima was exposed to many bright colleagues from abroad, resulting in several long-lasting relationships at both the personal and professional level. Soon he would become a highly sought after visitor at a number of very high-profile schools, and a frequent invited speaker to conferences and seminars. In England alone, he would spend four years in this capacity.

Dima was an extremely open and honest person with deep feelings about internal freedom. Yet, throughout his travels he would always return to his beloved homeland. His ties were emotional – to his family, his friends, and his colleagues at Novosibirsk. Even during the dissolution of the USSR, when many were responding to fresh alluring winds, Dima was content to remain behind.

In the years that followed, each author would meet Dima only sporadically at conferences in algebraic graph theory. Neither of us was even remotely thinking of the possibility that this fulfilling and fruitful communication would be forever interrupted in June 2010 ...

3. Contributions to algebraic graph theory

We here highlight some of Dima’s major results in the field of algebraic graph theory.¹ We use the abbreviations *AGT*, *SRG* and *DRG* to stand for algebraic graph theory, strongly regular graph and distance regular graph, respectively.

3.1. Nonexistence of DRGs with a prescribed intersection array. A few years prior to the formal publication of the book [3], a preliminary draft was made available to a number of experts. It appears Dima first learned about this draft from Sasha Ivanov.

Needless to say, open problems about the existence of DRGs with prescribed intersection array were perceived as a great challenge by Dima, fitting well into his olympiad style. By the late 1980s, the smallest open case was that of a putative DRG of diameter 3 with intersection array $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$. Dima settled this case with a beautiful and short computer-free proof of nonexistence [11].

In [12], Dima applied his newly developed techniques from [11] to establish nonexistence of a DRG with intersection array $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$. He remarked that although his presentation in [12] is computer-free, some of his created “tricks” were the result of computer analysis of relations between the distance layers. Another significant remark concluding [12] is that the furnished proof is of a definite local nature: *Only the assumption that Γ is a DRG with respect to ONE prescribed vertex is essentially exploited.*

This second paper [12] is a definite triumph of the olympiad style of Dima. Though no one has ever been able to generalize or extend the results from [11,12], we nevertheless feel that this tandem of papers should provide a training ground for future exploration into the area of triangle-free DRGs.

3.2. Locally co-Heawood graphs. The co-Heawood graph is a bipartite DRG with intersection array $(4, 3, 2; 1, 2, 4)$. It occurs as S_1 in the famous Suzuki chain $\{S_0, S_1, \dots, S_5\}$ in which each graph S_i is locally S_{i-1} , $i \geq 1$ (that is to say, each graph S_{i-1} is realized as the induced subgraph of S_i on the set of neighbors of a fixed vertex).

In [4], A.E. Brouwer, S. Shpectorov and Dima set out to determine all locally co-Heawood graphs. From above, they knew *a priori* that S_2 is one such solution. In fact, they proved that there are three locally co-Heawood graphs, the smallest of which is S_2 . Notably, one of their new found examples (on 48 vertices) settled in the negative a question posed by L. Soicher in [23].

We envision the ideas in [4] as having promising potential for the investigation of graphs satisfying the 4-vertex condition. (See [16] for details, plus an introduction to the notion of “quasilocal”, directly inspired from the paper [4].)

¹This section and Section 4 following were heavily influenced by the project [19] currently in preparation with Misha Klin. The aim of [19] is to provide a much more comprehensive survey of Dima’s mathematical ideas on the edge of algebra, graph theory and combinatorics, with the hope of stimulating further development of his ideas and conceptualizations.

3.3. Antipodal DRGs. Antipodal covers of complete graphs form a significant class of imprimitive DRGs. The paper [15] treated the investigation of antipodal DRGs in a more systematic manner than had been done in the past, thereby stimulating great interest in the discovery of new families of such graphs. In [7] one new family of antipodal DRGs was presented, which is closely related to generalized Hadamard matrices, systems of linked symmetric designs, and extended Preparata codes.

A generalization of the methods used in [7] was described in the joint paper [1] by Dima and T. Bending. Although no new examples of antipodal DRGs were found at that time, the techniques employed (i.e., linking antipodal DRGs to diverse combinatorial structures, and focusing on the resulting automorphism groups) still have great methodological value.

The next significant step was proceeded by Dima and D. de Caen in [6], where many new antipodal covers were discovered with the aid of symmetric Latin square graphs of order 2^n . (The paper [6], which was prepared in 2002, did not appear until after the untimely passing of de Caen. At the end of the note, one finds Dima's expression of deep sorrow over the loss of his friend and colleague.)

Dima's results on antipodal DRGs are, in fact, even more extensive. For details, see the note of E.R. van Dam [10] in this volume. We also mention that Dima's ideas also heavily influenced the results in [21].

4. A groundbreaking paper

We here discuss Dima's seminal paper [13] on prolific constructions.

In [2], A.E. Brouwer described a method for obtaining an antipodal DRG Γ of diameter 3 from the point graph $\mathcal{P}$ of a generalized quadrangle Q . Roughly speaking, Brouwer's construction is achieved by removing all edges induced on a covering set of disjoint cliques of $\mathcal{P}$ that corresponds to a prescribed spread in Q . The resulting graph Γ has intersection array $(st, s(t-1), 1; 1, t-1, st)$ provided (s, t) is the order of the corresponding generalized quadrangle Q .

This procedure is equally amenable if we replace $\mathcal{P}$ by any SRG which has the same parameter set as $\mathcal{P}$. Such an SRG is called *pseudogeometric* (*geometric* if it actually is such a point graph).

In [15], Godsil and Hensel remark that they “know of no examples of Brouwer's construction using strongly regular graphs which are not point graphs of generalized quadrangles.”

The first example of such a (proper) pseudogeometric construction was presented in [5]. The idea of such examples goes back to W. Wallis [24]. However, it was only in the hands of Dima that one could come to fully understand and appreciate how Wallis' idea could lead to prolific constructions of SRGs and DRGs.

The short note [13] remains one of Dima's brightest mathematical achievements. In it

he gives not one, but four explicit constructions.

Starting from a set of affine designs that share the same parameters, Dima obtains an SRG the parameters of which are uniquely determined by those of the designs. This is Dima's *Construction 1*.

A special case of Construction 1 appears when the affine designs are taken to be affine planes (not necessarily isomorphic) of order n . In this case, Dima is getting an SRG with the parameters $(n^2(n+2), n(n+1), n, n)$, that is, the parameters of a generalized quadrangle of order $(n+1, n-1)$. In addition, Dima provides a rough estimate of the number of non-isomorphic graphs resulting from Construction 1. Importantly, this estimate is hyperexponential in the number of vertices.

Starting from his Construction 1, Dima obtains *Constructions 2* and *3* with parameters of generalized quadrangles of order (n, n) and $(n-1, n+1)$ respectively. Moreover, Constructions 2 and 3 yield geometric graphs each time that Construction 1 provides a geometric graph.

Finally, *Construction 4* is obtained from Construction 3 by applying Brouwer's method for obtaining a DRG from an SRG by deletion of a spread. Dima mentions that Construction 4 generalizes a partial case considered by him and de Caen in their 2000 manuscript. (This manuscript ultimately becomes [6].)

All SRGs built by Dima are pseudogeometric, though it is still not clear which such graphs are geometric. An interesting speculation is that among Dima's graphs there may occur new generalized quadrangles. In fact, this is exactly the question posed to Dima by the author MM. Dima's response was that no new generalized quadrangle will appear if at least two of the affine planes used in Construction 1 are Desarguesian. However, in general, the answer is unknown. We think that this is a challenging question for future research.

5. Further impact of Dima's paper

More or less immediately after its publication (and even earlier as a preprint), Dima's paper [13] on prolific construction influenced a number of interesting results in AGT. We discuss two such results below.

5.1. N-e.c. graphs. In [9] P. Cameron and D. Stark defined *n-exentially closed graphs* (*n-e.c. graphs*, for short). The new family of n-e.c. graphs presented in [9] strictly relies on Dima's prolific construction in [13], with Hadamard designs obtained from Paley tournaments fulfilling the role of the initially chosen affine designs. A significant point raised in this paper is that, while almost all random graphs are known to be n-e.c., it is not clear how to generate any explicit examples.

It turns out that Dima's graphs share a very special property with random graphs, namely they contain all "small" graphs as subgraphs. Cameron's Theorem 7 of [8] provides

a quite rigorous formulation of this observed phenomenon.

In fact, results similar to this Theorem 7 were later considered by Dima himself in [14]. As usual for him, the formulations and accompanying proofs are very clear and elegant. It should also be mentioned that Dima’s motivation was slightly different from that of Cameron’s in [8], as his approach did not rely on the concept of a random graph.

5.2. WFDF coherent configurations. Here we make very brief mention of how Dima’s ideas influenced our own work. Dima’s basic prolific construction (Construction 1) has a natural algebraic interpretation in the framework of coherent configurations. This framework allows one to penetrate some of the “secrets” of prolific construction which are not quite so visible in a lesser structured context.

In most cases, the graphs constructed by Dima are fusions of certain relations in a coherent configuration of special type. This type was coined by us a *WFDF-configuration* in [17], the acronym *WFDF* standing for *Wallis–Fon–Der–Flaass*. Using Dima’s methods one can produce a hyperexponential number of non-isomorphic such configurations with the same parameters. (We cite [17, 18, 20, 22] as examples of the success we were able to achieve by extending some of Dima’s main ideas.) We believe that a systematic investigation of WFDF configurations would be a meaningful tribute to the memory of Dima.

6. Farewell Dima

Dima’s accomplishments in mathematics are far-reaching in scope and number, definitely the output of a powerful and creative thinker. However, mathematics is not the only legacy that Dima leaves behind.

Forever, Dima will live in the hearts of all who knew him, no matter if it was a close relation or just a casual one, for meeting him even once was enough to elevate one’s spirit to untold heights.

We would like to believe that somewhere on the banks of one or another Russian river there is a new young genius growing who has already inherited Dima’s extraordinary qualities and warm smile. No doubt a person deserving of such an inheritance would one day follow in Dima’s footsteps, serving as a bright and proud representative of Russia to an entire international mathematical community.

7. Acknowledgments

We are most grateful to Elena Konstantinova for inviting us to participate in this volume, and for her kind patience throughout the preparation of this paper. We also thank Edwin van Dam and Ilia Ponomarenko for helpful communication, and for providing us with relevant texts and references. Finally, we express our deepest gratitude to Misha Klin, who is responsible for much of the detail and many of the ideas conveyed in our presentation. Clearly, we regard him as an “invisible” coauthor of this text.

References

- [1] T.D. Bending, D. Fon-Der-Flaass, Crooked functions, bent functions, and distance regular graphs, *Electr. J. Comb.* 5, 1998.
- [2] A.E. Brouwer, Distance regular graphs of diameter 3 and strongly regular graphs, *Discrete Math.* 49 (1984), 101–103.
- [3] A.E. Brouwer, A.M. Cohen, A. Neumaier, Distance-Regular Graphs, *Ergebnisse der Mathematik* 3.18, Springer, Heidelberg, 1989.
- [4] A.E. Brouwer, D.G. Fon-Der-Flaass, S.V. Shpectorov, Locally co-Heawood graphs, pp. 59–68 in: *Finite geometry and combinatorics – Proc. Deinze 1992*, F. De Clerck et al. (eds.), London Math. Soc. Lect. Note Ser. 191, Cambridge Univ. Press, 1993.
- [5] A.E. Brouwer, J.H. Koolen, M.H. Klin, A root graph that is locally the line graph of the Petersen graph, *Discrete Math.* 264 (2003), 13–24.
- [6] D. de Caen, D. Fon-Der-Flaass, Distance regular covers of complete graphs from Latin squares, *Des. Codes Cryptography* 34(2–3) (2005), 149–153.
- [7] D. de Caen, R. Mathon, G.E. Moorhouse, A family of antipodal distance-regular graphs related to the classical Preparata codes, *J. Algebraic Combinatorics* 4 (1995), 317–327.
- [8] P.J. Cameron, Random strongly regular graphs? *Discrete Math.* 273 (2003), 101–112.
- [9] P. Cameron, D. Stark, A prolific construction of graphs with the n-e.c. property, *Electronic J. Combinatorics* 9(1) (2002), #R33.
- [10] E.R. van Dam, Pancakes and crooked graphs, this volume.
- [11] D.G. Fon-Der-Flaass, There exists no distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$, *European J. Combinatorics* 14 (1993), 409–412.
- [12] D.G. Fon-Der-Flaass, A distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$ does not exist, *J. Algebraic Combinatorics* 2 (1993), 49–56.
- [13] D.G. Fon-Der-Flaass, New prolific constructions of strongly regular graphs, *Adv. Geom.* 2(3) (2002), 301–306.
- [14] D.G. Fon-Der-Flaass, Embedding arbitrary graphs into strongly regular graphs and distance regular graphs, *Sib. Elektron. Mat. Izv.* 2 (2005), 218–221.
- [15] C.D. Godsil, A.D. Hensel, Distance regular covers of the complete graph, *J. Comb. Theory, Ser. B* 56(2) (1992), 205–238.
- [16] M. Klin, M. Meszka, S. Reichard, A. Rosa, The smallest non-rank 3 strongly regular graphs which satisfy the 4-vertex condition, *Bayreuth. Math. Schriften* 74 (2005) 145–205.

- [17] M. Klin, M. Muzychuk, Ch. Pech, A. Woldar, P.-H. Zieschang, Association schemes on 28 points as fusions of a half-homogeneous coherent configuration, *European J. Combin.* 28(7) (2007), 1994–2025.
- [18] M.H. Klin, M. Muzychuk, S. Reichard, Wallis-Fon-Der-Flaass coherent configurations on 16 points and related combinatorial structures, in preparation.
- [19] M. Klin et al., The emergence of ideas of Dmitry Fon-Der-Flaass in algebraic graph theory, in preparation.
- [20] M. Klin, M. Muzychuk, M. Ziv-Av, Higmanian rank-5 association schemes on 40 points, *Michigan Math. J.* 58(1) (2009), 255–284.
- [21] M. Klin, Ch. Pech, A new construction of antipodal distance regular covers of complete graphs through the use of Godsil-Hensel matrices, submitted.
- [22] M. Muzychuk, A generalization of Wallis-Fon-Der-Flaass construction of strongly regular graphs, *J. Algebraic Combin.* 25 (2007), 169–187.
- [23] L.H. Soicher, On simplicial complexes related to the Suzuki sequence graphs, pp. 240–248 in: *Groups, Combinatorics and Geometry* (M.W. Liebeck and J. Saxl, eds.), London Math. Soc. Lecture Note Series 165, Cambridge University Press, 1992.
- [24] W.D. Wallis, Construction of strongly regular graphs using affine designs, *Bull. Austral. Math. Soc.* 4 (1971), 41–49.

Andrew Woldar,
Villanova University,
Villanova PA, 19085 USA,
email: andrew.woldar@villanova.edu

Mikhail Muzychuk,
Netanya Academic College,
Netanya, 41365 Israel,
email: muzy@netanya.ac.il

О математическом наследии Димы Фон–Дер–Флаасса

Посвящается памяти Дмитрия Г. Фон–Дер–Флаасса (1962–2010)

1. Очень печальные новости

Этим летом наше сообщество было шокировано известием о кончине Димы Фон–Дер–Флаасса. Трагические обстоятельства последнего года его жизни, его мужественное поведение перед лицом смерти, его неизменная доброта к друзьям и родственникам – все это подтверждает глубину и масштаб личности Димы.

Его быстрый ум, его безошибочное суждение и его способность принимать наиболее рациональные и адекватные решения в любой возможной ситуации могли поначалу вызвать робость у собеседника. Но на самом деле, этого никогда не происходило: Дима был чрезвычайно открытым человеком с обезоруживающей улыбкой. Поэтому сразу после первого же знакомства с ним формальное обращение “Дмитрий” почти мгновенно превращалось в “Дима”: незамедлительное следствие его дружеской манеры общения.

2. Личные воспоминания

Димины исключительные математические способности и его яркий “олимпиадный” ум были хорошо известны на протяжении длительного времени представителям математического сообщества бывшего СССР. В глазах целого поколения он был ярчайшей звездой на небосводе перспективной математической российской молодежи.

Следующая история была рассказана нам Мишей Клином. Аркадий Лейдерман, будучи студентом третьего курса Томского Университета, принимал участие в Российской Математической Олимпиаде в Воронеже в 1979 г. Клин вспоминает, как Лейдерман описывал события, происходившие в день открытия этих соревнований:

Этот конкурс был предназначен для всех российских университетов, за

исключением московского и ленинградского, которые соревновались в отдельной (супер) лиге. В день открытия этих соревнований с приветственным словом выступал Профессор Семенов, декан математического факультета Воронежского университета. Я уже заметил Диму, которого раньше встречал несколько раз на предыдущих разнообразных математических олимпиадах. Вглядываясь в аудиторию, Семенов лукаво отметил, что будущий обладатель главного приза ему уже ясно виден. Всех остальных, присутствующих в аудитории, он пригласил бороться за оставшиеся призы. Через несколько дней этот прогноз был подтвержден.

Один из авторов этой статьи, Эндрю Волдар, с теплотой вспоминает свою первую встречу с Димой на Международной конференции по алгебраической комбинаторике, которая проходила во Владимире, СССР, 7–16 августа 1991 года:

Впервые я встретил Диму на лестнице у входа в Дом науки и техники, в котором проходила конференция. Мое первое впечатление было таким: я решил, что это одаренный выпускник университета готовится к поступлению в аспирантуру, а его участие в конференции можно объяснить желанием приобщиться к новым идеям в алгебраической теории графов. Оглядываясь назад, можно сказать, что такое впечатление у меня создалось из-за Диминого стиля одеваться (с одиозным рюкзаком) и его юного, слегка наивного, внешнего вида. Почти мгновенно я почувствовал какую-то связь с ним. Мы говорили очень долго в тот день, начиная с тех самых ступенек на лестнице, и каковы же были мои удивление и смущение, когда я осознал, что Дима уже вполне состоявшийся профессор в Новосибирске.

На той конференции Дима впервые встретился со многими известными коллегами из-за рубежа, с которыми впоследствии его связывали длительные дружеские и профессиональные отношения. Вскоре после этого он стал желанным гостем в нескольких известных математических центрах и часто выступал в качестве приглашенного докладчика на конференциях и семинарах. В одной только Англии он провел четыре года в качестве приглашенного исследователя.

Дима был очень открытым и честным человеком с глубоким чувством внутренней свободы. Всегда, после каждого своего путешествия, он предпочитал возвращаться на свою любимую родину. Его привязанности были очень эмоциональными – к семье, друзьям, а также к коллегам из Новосибирска. Даже во время распада СССР, когда многие отреагировали на соблазнительные перемены, Дима предпочел остаться дома.

В последующие годы, каждый из авторов спорадически встречал Диму на конференциях по алгебраической теории графов. Никто из нас даже отдаленно не мог

предположить, что такое насыщенное и плодотворное общение будет навсегда прервано в июне 2010 года...

3. Вклад в алгебраическую теорию графов

В этом разделе мы постараемся заострить внимание на основных результатах Димы в области алгебраической теории графов.¹ Мы используем следующие стандартные сокращения: *AGT*, *SRG* и *DRG* – для алгебраической теории графов, сильно регулярных графов и дистанционно-регулярных графов, соответственно.

3.1. Несуществование DRG с предписанным массивом пересечений. За несколько лет до официальной публикации книги [3], ее предварительная версия была представлена на рассмотрение ряду специалистов. Похоже, Дима впервые узнал об этой книге от Саши Иванова. Излишне говорить, что открытые вопросы о существовании DRG с предписанным массивом пересечений воспринимались Димой, как большой вызов, и очень подходили под его олимпиадный стиль мышления. В конце 1980-х массив пересечений $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$ соответствовал наименьшему возможному DRG диаметра 3, вопрос о существовании которого оставался открытым. Дима разобрался с этим случаем, предложив красивое короткое доказательство несуществования [11], не опирающееся на использование компьютера.

В [12] Дима применил свою новую технику, разработанную им в [11], чтобы установить несуществование DRG с массивом пересечений $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$. Он подчеркнул, что несмотря на то, что его результаты в [12] также получены без использования компьютера, но некоторые из использованных им “трюков” стали следствием компьютерного анализа отношений между дистанционными слоями. Другим существенным замечанием из [12] является то, что представленное доказательство имеет четкий локальный характер: *Существенно используется только предположение о том, что Γ является DRG по отношению к ОДНОЙ предписанной вершине.*

Эту вторую статью [12], вне всяких сомнений, можно назвать триумфом Диминого олимпиадного стиля мышления. Хотя позднее никому не удалось обобщить и расширить результаты из [11, 12], тем не менее мы считаем, что обе эти работы могут благоприятствовать в подготовке почвы для будущих исследований в области поиска DRG, не содержащих треугольников.

3.2. Локально со-Неаewood графы. Так называемый со-Неаewood граф является двудольным DRG с массивом пересечений $(4, 3, 2; 1, 2, 4)$. Этот граф появляется в качестве члена S_1 в известной последовательности Судзуки $\{S_0, S_1, \dots, S_5\}$, в кото-

¹Этот раздел и Раздел 4 сильно связаны с работой [19], которая в настоящее время находится в процессе подготовки Мишей Клином и др. Цель [19] состоит в том, чтобы дать как можно более полный обзор математических идей Димы, выраженных им на стыке алгебры, теории графов и комбинаторики, в надежде на то, что его идеи и концепции получат свое дальнейшее развитие.

рой граф S_i является локальным S_{i-1} -графом (т.е. S_{i-1} является индуцированным подграфом графа S_i на множестве соседей любой вершины).

В [4], А.Е. Брауэр, С. Шпекторов и Дима представили описание всех локально со-Неаууд графов. Учитывая вышесказанное, они знали *априори*, что S_2 является одним из таких решений. На самом деле, они доказали, что существует три локально со-Неаууд графа, самым маленьким из которых является S_2 .

Примечательно, что один из новых найденных ими примеров (на 48 вершинах), дает отрицательный ответ на вопрос, поставленный Л. Сойчером в [23].

Как нам видится, представленные в [4] идеи имеют серьезный потенциал в поиске графов, удовлетворяющих 4-условию. (Для подробностей см. [16], где также введено понятие “квазилокальный”, восходящее к статье [4].)

3.3. Антиподальные DRG. Антиподальные накрытия полных графов составляют значительный класс импримитивных DRG. В статье [15] проводились исследования антиподальных DRG на более систематической основе, по сравнению с тем, как это делалось ранее, тем самым стимулируя огромный интерес к открытию новых семейств таких графов. В [7] было представлено новое семейство антиподальных графов, которые тесно связаны с обобщенными матрицами Адамара, с системами связанных симметричных блок-схем, а также с расширенными кодами Препарата.

Обобщение методов, использованных в [7], было представлено в совместной работе [1], написанной Димой и Т. Бендингом. Хотя никаких новых примеров антиподальных DRG не было найдено в то время, но используемые там подходы (такие как, сопоставление антиподальным DRG различных комбинаторных объектов и детальный анализ групп автоморфизмов изучаемых графов) по-прежнему имеют огромную методологическую ценность.

Следующий важный шаг был осуществлен Димой и Д. де Каном в [6], где с использованием графов симметричных латинских квадратов порядка 2^n , было получено много новых антиподальных накрытий. (Статья [6], подготовленная в 2002 году, появилась уже после безвременной кончины де Кана. В конце этой статьи можно найти Димины слова, отражающие его глубокую скорбь по поводу потери друга и коллеги).

На самом деле, Димины результаты по антиподальным DRG являются более обширными. Более подробно об этом смотрите статью Эдвина Р. ван Дама [10] в настоящем сборнике. Отметим также, что идеи Димы оказали сильное влияние на результаты, полученные в [21].

4. Новаторская статья

В этом разделе мы обсуждаем основополагающую работу Димы [13] о плодотворных конструкциях.

Важный класс антиподальных DRG получается из точечных графов обобщенных четырехугольников. Этот класс был описан А.Е. Брауэром в [2]. Результирующий граф Γ имеет массив пересечений $(st, s(t-1), 1; 1, t-1, st)$, при условии, что (s, t) является порядком соответствующего обобщенного четырехугольника Q .

Грубо говоря, конструкция Брауэра получается путем удаления из графа $\mathcal{P}$ (точечный граф обобщенного четырехугольника Q) всех ребер, индуцированных набором непересекающихся клик графа $\mathcal{P}$, покрывающих его множество вершин. Такой набор клик традиционно называется расслоение (spread) в Q . Эта процедура в равной степени применима и в том случае, когда $\mathcal{P}$ заменяется на сильно регулярный граф SRG, имеющий те же параметры, что и $\mathcal{P}$. Такой граф SRG называется *псевдогеометрическим* (геометрическим, если он на самом деле является точечным графом обобщенного четырехугольника).

В [15], Годсил и Хенсель заметили, что они “не знают ни одного примера в конструкции Брауэра с использованием сильно регулярных графов, которые не являются точечными графами обобщенных четырехугольников.”

Первый пример такой (в самом деле) псевдогеометрической конструкции был представлен в [5]. Истоки идеи порождения подобных примеров следует искать у В. Воллиса [24]. Однако, только Диме удалось полностью понять и осознать до конца, как именно идеи Воллиса могут привести к плодовитым конструкциям сильно регулярных и дистанционно-регулярных графов.

Короткая заметка [13] остается одним из самых ярких математических достижений Димы. В ней он дает не одну, а целых четыре явных конструкции.

Начиная с множества аффинных блок-схем, имеющих одни и те же параметры, Дима получает SRG, параметры которых однозначно определяются параметрами выбранных блок-схем. Это Димина *Конструкция 1*.

Особый случай Конструкции 1 возникает, когда в качестве аффинных блок-схем рассматриваются аффинные плоскости (не обязательно изоморфные) порядка n . В этом случае, Дима получает сильно регулярный граф с параметрами $(n^2(n+2), n(n+1), n, n)$, то есть с параметрами обобщенного четырехугольника порядка $(n+1, n-1)$. Кроме этого, Дима дает приблизительную оценку числа неизоморфных графов, получаемых из Конструкции 1. Замечательный результат Димы: эта оценка гиперэкспоненциальна по отношению к числу вершин.

Отправляясь от Конструкции 1, Дима получает *Конструкции 2* и *3* с параметрами обобщенных четырехугольников порядка (n, n) и $(n-1, n+1)$, соответственно. Более того, Конструкции 2 и 3 дают геометрические графы всякий раз, когда Конструкция 1 обеспечивает нас геометрическим графом.

И, наконец, *Конструкция 4* получается из Конструкции 3 с применением метода Брауэра для получения DRG из SRG удалением spread. Дима отмечает, что Конструкция 4 обобщает частный случай, рассмотренный им и де Каном в их рукописи

2000 г. (Эта рукопись в конечном итоге становится [6].)

Все сильно регулярные графы, построенные Димой, являются псевдогеометрическими, хотя, по-прежнему, не очень ясно, какие из этих графов являются геометрическими. Интересным является предположение о том, что среди Диминых графов могут оказаться новые обобщенные четырехугольники. В точности этот вопрос был поставлен перед Димой одним из авторов (ММ). Ответ Димы было таким, что никакие новые обобщенные четырехугольники не будут появляться в том случае, если, по крайней мере, две из аффинных плоскостей, используемых в Конструкции 1, являются дезарговыми. Однако, в общем случае, ответ неизвестен. Нам думается, что это очень трудный, но интересный вопрос для будущих исследований.

5. Дальнейшее влияние Диминой статьи

Почти сразу после публикации (на самом деле даже раньше, как только стал доступен препринт), Диминая статья [13] о плодовых конструкциях оказала влияние на целый ряд интересных результатов в алгебраической теории графов. Ниже мы обсуждаем два таких результата.

5.1. N -е.с. графы. В [9] П. Камерон и Д. Старк определили *n -existentially closed graphs* (*n -е.с. графы*). Новое семейство n -е.с. графов, представленных в [9], в точности опирается на Димины плодовые конструкции, описанные в [13], в которых в качестве аффинных блок-схем выбраны блок-схемы Адамара, полученные из турниров Пэли. Существенным вопросом, поднятым в этой работе, является следующий: хотя почти все случайные графы являются n -е.с. графами, совершенно неясно, как построить конкретные примеры таких графов.

Оказывается, что Димины графы обладают очень специальным свойством, которое свойственно также и случайным графам, а именно, они содержат все “маленькие” графы в качестве подграфов. Теорема 7 из работы Камерона [8] дает достаточно строгую формулировку этого замеченного феномена.

На самом деле, результаты, похожие на Теорему 7, были позднее рассмотрены самим Димой в [14]. Формулировки этих Диминых результатов, а также сопровождающие их доказательства, как это свойственно ему, представлены в очень четком и элегантном стиле. Отметим также, что Диминая мотивация в этой работе несколько отличалась от того, что делал Камерон в [8], поскольку подход Димы не опирался на понятие случайного графа.

5.2. WFDF когерентные конфигурации. Здесь нам хотелось бы очень кратко упомянуть о том, какое влияние оказали Димины идеи на нашу собственную работу. Диминая основная плодовая конструкция (Конструкция 1) имеет естественную алгебраическую интерпретацию на языке когерентных конфигураций. Эта интерпретация позволяет проникнуть в некоторые из “секретов” плодовой конструкции,

которые не так заметны в менее структурированном контексте.

В большинстве случаев, построенные Димой графы, являются объединением некоторых отношений в когерентных конфигурациях специального вида. Этот тип был назван нами *WFDF-конфигурацией* в [17], где под *WFDF* понимается *Wallis-Fon-Der-Flaass*. Используя Димины методы, можно создавать гиперэкспоненциальное число таких неизоморфных конфигураций с одними и теми же параметрами. (Сопшемся здесь на работы [17, 18, 20, 22], которые можно рассматривать как примеры удачного использования, уточнения и даже обобщения некоторых основных Диминых идей). Мы считаем, что систематическое исследование WFDF конфигураций может стать значимым вкладом в память о Диме.

6. Прощай, Дима

Димины достижения в математике являются далеко продвинутыми по своему масштабу и количеству, демонстрируя впечатляющее наследие мощного и творческого мыслителя. Однако математикой не исчерпывается всё, оставленное нам Димой, после его ухода.

Дима навсегда будет жить в сердцах всех, кто его знал; при этом не имеет значения, было ли это долговременное сотрудничество или короткий случайный разговор, поскольку даже одной встречи с ним было достаточно, чтобы проникнуться чувством необычайного воодушевления, на грани восторга.

Нам бы очень хотелось верить в то, что где-то на берегах той или иной русской реки уже появился новый молодой растущий гений, который унаследовал Димины экстраординарные качества и его теплую улыбку.

Вне сомнений, человек, достойный такого наследия, в один прекрасный день пойдет по Диминым следам, выступая в качестве представителя России в международном математическом сообществе.

7. Благодарности

Мы хотим поблагодарить Елену Константинову за приглашение принять участие в этом проекте, а также за ее терпение и внимание в процессе работы над этой статьей. Мы также благодарны Эдвину ван Даму и Илье Пономаренко за полезное общение и предоставленные ими материалы и ссылки. И наконец, мы выражаем нашу глубокую признательность Мише Клину, который предоставил нам много материала и сгенерировал многие идеи, воплощенные в этой статье. Мы рассматриваем его как “невидимого” соавтора этого текста.

Литература

- [1] T.D. Bending, D. Fon-Der-Flaass, Crooked functions, bent functions, and distance regular graphs, *Electr. J. Comb.* 5, 1998.
- [2] A.E. Brouwer, Distance regular graphs of diameter 3 and strongly regular graphs, *Discrete Math.* 49 (1984), 101–103.
- [3] A.E. Brouwer, A.M. Cohen, A. Neumaier, Distance-Regular Graphs, *Ergebnisse der Mathematik* 3.18, Springer, Heidelberg, 1989.
- [4] A.E. Brouwer, D.G. Fon-Der-Flaass, S.V. Shpectorov, Locally co-Heawood graphs, pp. 59–68 in: *Finite geometry and combinatorics – Proc. Deinze 1992*, F. De Clerck et al. (eds.), London Math. Soc. Lect. Note Ser. 191, Cambridge Univ. Press, 1993.
- [5] A.E. Brouwer, J.H. Koolen, M.H. Klin, A root graph that is locally the line graph of the Petersen graph, *Discrete Math.* 264 (2003), 13–24.
- [6] D. de Caen, D. Fon-Der-Flaass, Distance regular covers of complete graphs from Latin squares, *Des. Codes Cryptography* 34(2–3) (2005), 149–153.
- [7] D. de Caen, R. Mathon, G.E. Moorhouse, A family of antipodal distance-regular graphs related to the classical Preparata codes, *J. Algebraic Combinatorics* 4 (1995), 317–327.
- [8] P.J. Cameron, Random strongly regular graphs? *Discrete Math.* 273 (2003), 101–112.
- [9] P. Cameron, D. Stark, A prolific construction of graphs with the n-e.c. property, *Electronic J. Combinatorics* 9(1) (2002), #R33.
- [10] E.R. van Dam, Pancakes and crooked graphs, this volume.
- [11] D.G. Fon-Der-Flaass, There exists no distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3; 1, 1, 2)$, *European J. Combinatorics* 14 (1993), 409–412.
- [12] D.G. Fon-Der-Flaass, A distance-regular graph with intersection array $(5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2)$ does not exist, *J. Algebraic Combinatorics* 2 (1993), 49–56.
- [13] D.G. Fon-Der-Flaass, New prolific constructions of strongly regular graphs, *Adv. Geom.* 2(3) (2002), 301–306.
- [14] D.G. Fon-Der-Flaass, Embedding arbitrary graphs into strongly regular graphs and distance regular graphs, *Sib. Elektron. Mat. Izv.* 2 (2005), 218–221.
- [15] C.D. Godsil, A.D. Hensel, Distance regular covers of the complete graph, *J. Comb. Theory, Ser. B* 56(2) (1992), 205–238.
- [16] M. Klin, M. Meszka, S. Reichard, A. Rosa, The smallest non-rank 3 strongly regular graphs which satisfy the 4-vertex condition, *Bayreuth. Math. Schriften* 74 (2005) 145–205.

- [17] M. Klin, M. Muzychuk, Ch. Pech, A. Woldar, P.-H. Zieschang, Association schemes on 28 points as fusions of a half-homogeneous coherent configuration, *European J. Combin.* 28(7) (2007), 1994–2025.
- [18] M.H. Klin, M. Muzychuk, S. Reichard, Wallis–Fon–Der–Flaass coherent configurations on 16 points and related combinatorial structures, in preparation.
- [19] M. Klin et al., The emergence of ideas of Dmitry Fon–Der–Flaass in algebraic graph theory, in preparation.
- [20] M. Klin, M. Muzychuk, M. Ziv–Av, Higmanian rank–5 association schemes on 40 points, *Michigan Math. J.* 58(1) (2009), 255–284.
- [21] M. Klin, Ch. Pech, A new construction of antipodal distance regular covers of complete graphs through the use of Godsil–Hensel matrices, submitted.
- [22] M. Muzychuk, A generalization of Wallis–Fon–Der–Flaass construction of strongly regular graphs, *J. Algebraic Combin.* 25 (2007), 169–187.
- [23] L.H. Soicher, On simplicial complexes related to the Suzuki sequence graphs, pp. 240–248 in: *Groups, Combinatorics and Geometry* (M.W. Liebeck and J. Saxl, eds.), London Math. Soc. Lecture Note Series 165, Cambridge University Press, 1992.
- [24] W.D. Wallis, Construction of strongly regular graphs using affine designs, *Bull. Austral. Math. Soc.* 4 (1971), 41–49.

Andrew Woldar,
Villanova University,
Villanova PA, 19085 USA,
email: andrew.woldar@villanova.edu

Mikhail Muzychuk,
Netanya Academic College,
Netanya, 41365 Israel,
email: muzy@netanya.ac.il

(перевод Е. Константиновой и М. Клима)

Dima's spirit

I remember Dima as a man with an optimistic and carefree approach to life, eager to enjoy living and doing mathematics. He was quick to pick up new ideas and was insightful and creative in finding solutions to problems. We wrote one joint paper that grew out of his experience in teaching from my graph theory book, and I enjoyed the collaboration very much. It is a shame that he was taken from us at such an early age. May be his spirit live on in those who pursue the lines of inquiry he began.

Douglas B. West,
Professor of Mathematics,
<http://www.math.uiuc.edu/~west>,
west@math.uiuc.edu

Димин дух

Я помню Диму как человека с оптимистичным и беззаботным отношением к жизни, стремящимся наслаждаться жизнью и той математикой, которую он делает. Новые идеи рождались в нем очень быстро, он был проницательным и творческим в поиске решений. Мы написали одну совместную статью, которая выросла из его преподавательского опыта на основе моей книги по теории графов. Я получал огромное удовольствие, сотрудничая с ним. Так досадно, что он покинул нас в таком раннем возрасте. Может быть, его душа будет жить в тех, кто последует в начатых им исследовательских направлениях.

Дуглас Б. Вест
Профессор Математики,
<http://www.math.uiuc.edu/~west>,
west@math.uiuc.edu

(перевод Е. Константиновой)

Dima Fon–Der–Flaass

I met Dima several times while he was working in England. In particular, we seemed to meet quite often on trains going to various conferences. Seeing him always gave me great pleasure, as I knew that my journey would be full of fun. Dima was always exciting to talk to, about maths or about anything else. I have many fond memories of him from that time.

I also owe a mathematical debt to Dima, as one of his conjectures started one of my PhD students on his professional career. Dima had exquisite taste in mathematics, and among his loveliest conjectures is the following. It was proved in the 1970s by Baranyai that it is always possible to r –factorise the complete r –graph on n points, as long as r divides n . This means that it is possible to write down a list of ‘ r –factors’ (an r –factor being a partition of the ground set into parts of size r) such that every set of size r occurs in precisely one of these r –factors. What Dima asked concerned how far apart these r –factors could be chosen to be. An obvious way to measure the closeness of two r –factors is to count the number of times an r –set from one and an r –set from the other meet in $r - 1$ points. The average value of this turns out to be exactly 2 for $r = 3$ (the one value that makes the average a nice number), so here is Dima’s beautiful conjecture: one can always find a Baranyai partition in which any two 3–factors have closeness exactly 2.

This was the first problem I gave to Robert Johnson when he became a PhD student. He managed to show that the conjecture is false. However, he was only able to find finitely many counterexamples, so the question remains: could Dima’s conjecture be true for n sufficiently large? It would be wonderful if this were true – I am sure that Dima would like it to be so.

*Imre Leader,
Department of Pure Mathematics and Mathematical Statistics,
University of Cambridge,
Trinity College. UK,
I.Leader@dpmms*

Дима Фон–Дер–Флаасс

Я встречался с Димой несколько раз, когда он работал в Англии. В частности, мы частенько пересекались в поездах, когда ехали на различные конференции. Повстречаться с ним в поезде было огромным удовольствием, поскольку я всегда знал, что путешествие будет полно веселья. Дима всегда с воодушевлением говорил как о математике, так и о другом. С того времени у меня остались о нём нежные воспоминания.

У меня “математический” долг перед Димой: одна из его гипотез стала началом профессиональной карьеры моего аспиранта. У Димы был изысканный вкус в области математики. Одна из его красивейших гипотез заключается в следующем. В 1970 г. Барания доказал, что всегда возможно r –факторизовать полный r –граф с n вершинами при условии, что n делится на r . Это означает, что можно выписать список r –факторов (любой r –фактор является разбиением основного множества на части размерности r) так, что каждое множество размерности r появляется ровно один раз в этих r –факторах. То, чем Дима заинтересовался, касалось следующего: насколько далеко друг от друга эти r –факторы могут быть выбраны. Очевидным способом измерить близость двух r –факторов является подсчитать сколько раз r –множество из одного фактора и r –множество из другого фактора пересекаются в $r - 1$ точках. Среднее значение этой величины оказалось равным точно двум для $r = 3$, поэтому Дима предложил красивую гипотезу: всегда можно найти разбиение Барания, в котором любые два 3–фактора имеют близость точно 2.

Это была первая проблема, которую я дал Роберту Джонсону, когда он стал моим аспирантом. Он сумел показать, что гипотеза неверна. Однако, ему удалось найти только конечное число контрпримеров, поэтому вопрос остается: верна ли гипотеза Димы для достаточно больших n ? Было бы замечательно, если бы это было так – я уверен, что Дима хотел бы, чтобы было так.

Имре Лидер,

Отделение чистой математики и математической статистики,

Кэмбридж, Колледж Тринити, Великобритания,

I.Leader@dpmms

(перевод Е. Константиновой)

О Диме

Я недостаточно близко знал Диму, но мы пересекались на семинарах и конференциях. Помню, как на Российской конференции “Дискретный Анализ и Исследование Операций”, которая проходила в 2004 г. в Академгородке, мы обсуждали свойства турнира, который получается, если задано три линейных порядка на множестве вершин, и дуга (u, v) принадлежит турниру, если $u < v$ в нечётном количестве этих линейных порядков. Кажется, Диму интересовал размер минимального доминирующего множества такого турнира. Эту задачу Дима за несколько дней до ДАОР–2004 поставил на дне проблем на графском семинаре. Ничего мы тогда доказать не смогли, к сожалению, и теперь уже и не докажем...

Вообще, Дима очень часто находил и рассказывал интересные и легко формулируемые задачи, над которыми можно было с удовольствием подумать. Даже если ответ был известен и надо было лишь придумать более простое решение. И сам всегда был готов выслушать интересную задачу. Очень жаль, что его не стало, и, хотя мы и не были близкими друзьями, мне лично будет его очень не хватать.

*Артём Пяткин,
с.н.с. ИМ СО РАН,
24 сентября 2010 г.*

About Dima

I did not know Dima closely, but we often met at various conferences and seminars. I remember that at the international conference “Discrete analysis and operational research 2004” in Akademgorodok we discussed the properties of the tournament that arises if one has three linear orders on the vertex set and there is an arc uv if and only if $u < v$ in an odd number of these tournaments. As far as I remember, Dima was curious about the size of the minimum dominating set in a such tournament. This problem was posed by Dima a couple of weeks before DAOR–2004 at the problems session of the graph theory seminar. Unfortunately, we did not prove anything on it that time, and we will never prove anything now...

Usually Dima often found and told others interesting and easy formulated problems which were very pleasant to think on. Even if the solution was known and the task was just to find an easier proof. He was also always open for listening any interesting problem. It is very sad that he has gone and, although we were not close friends, I will really miss him.

*Artem Pyatkin,
Senior Researcher,
Sobolev Institute of Mathematics,
24.09.2010.*

“Ich habe genug” (“Исполнилось сие!”)

В детстве и студенчестве я с Димой знаком не был, но после того, как я окончил НГУ, мы с ним часто пересекались по олимпиадам, он даже несколько лет был председателем новосибирского жюри математического Турнира городов, где я был председателем местного огкомитета. Дима помогал мне проверять работы школьников, разбираться в самых трудных случаях, решать турнирные задачки, за что я ему очень благодарен, ибо они всегда были сложные и присылались из Москвы без решений.

И в Институте математики мы с Димой были постоянными соседями по комнатам: он обитал в 345-й, а я в 346-й. Я обычно заходил пить чай, а он сидел за компьютером и с упоением чем-нибудь своим занимался: переписывался с разными людьми (на самые непредсказуемые темы), слушал музыку или изучал новости, прикусив палец от увлеченности (была у него такая забавная привычка). При этом сидел он на краешке своего совершенно невообразимого кресла, похожий на птицу, которая вот-вот вспорхнет и улетит: такое возникало ощущение. Ну а кресло его – это действительно что-то с чем-то! Во всяком случае, для меня усидеть в нем длительное время было непостижимым искусством, подвластным лишь самому Диме, ибо кресло это было сломано во всех возможных и невозможных местах, и уходило из-под тебя, как испытательное кресло космонавта во время спецтренировок! А Дима присаживался на него (именно “на” него, а не “в”) совершенно беззаботно, и не делал ни малейших попыток заменить на исправное! Я по этому поводу иногда думал – вот уж воистину не человек, а загадка природы!

Иногда мы с Димой о чем-то разговаривали, иногда даже нет, но, как ни странно, даже если мы не общались, но Дима рядом в соседней комнате – у меня сразу приподнятое настроение. Ощущение совершенно другое, как будто свежий ветер прилетел! Он чем-то занимается, в блоге с кем-то переписывается, но у него такое увлечение, огонек в глазах! Вот он читает какие-то новости – это такая смесь любопытства и задора! И ты знаешь, что стоит его спросить, и он непременно расскажет что-то необычное. И обязательно это будет неожиданный какой-то взгляд.

И даже в моменты, когда Димы не было, я знал, что он может прийти в семь утра, или в 11 вечера. Вот так неожиданно, и так же неожиданно улететь. От этого

постоянно поддерживалось предчувствие диминого появления, эффект его “потенциального присутствия”. Мы когда с Владимиром Александровичем Ташкиновым, еще одним обитателем 345-й, разговаривали, я иногда шутил: “Уж полночь близится, а Германовича все нет!” А Дима был как электрон, у которого нельзя одновременно точно измерить координату и скорость, но который может появиться в любой точке пространства–времени. И это завораживало. Еще мне вспоминается старая песенка про гвоздь:

“Любви моей ты боялся зря,
Не так я страшно люблю.
Мне было довольно видеть тебя,
Встречать улыбку твою...”

Ну, и так далее. Если помните, там сначала “довольно того, что твой плащ висел на гвозде”, потом, “что от гвоздя остался маленький след”, ну и, наконец, “что след гвоздя был виден вчера”. Все это, наверное, слишком сентиментально, но у меня именно такой ряд в голове возникает, когда я теперь захожу в 345-ю, где еще стоят на полках Димины книги, но где сам он уже никогда не может появиться...

По-моему, одна из важнейших диминых черт заключалась в том, что все, к чему он прикасался, превращалось в искусство. Во всем, с чем Дима имел дело, он находил красоту! Иначе не мог работать. Вот и выходило, что он мог иногда забросить какую-нибудь задачу (или даже диссертацию!), если не чувствовал вдохновения. Не мог относиться к работе как к рутине. Для меня Дима и рутина – это несовместимые понятия.

Более того, был у него талант даже в том, что другим казалось рутинным, находить образцы математической (и не только математической) красоты. Видеть и выявлять эту красоту, четко формулировать. Никогда не забуду, как Дима, услышав на семинаре наш с Аксеновым и Бородиным доклад об условиях продолжаемости 3-раскраски с 6-границ на плоский граф без 3-циклов, предложил сделать из этой теоремы олимпиадную задачу. Тут надо сказать, что я сам занимался составлением олимпиадных задач, но не видел возможности из этой, как мне казалось, технической теоремы выжать что-нибудь для математических олимпиад. А у Димы получилась вот такая изящная задачка:

У выпуклого многогранника одна грань шестиугольная, а остальные – четырехугольные. В вершинах многогранника расставлены натуральные числа так, что на границе шестиугольной грани по циклу записаны числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Докажите, что найдется ребро многогранника, разность чисел на концах которого кратна трем.

Понятно, что если заменить числа их остатками от деления на 3, то нужно показать, что полученная 3-раскраска не является правильной, то есть найдется ребро с одинаковыми числами (цветами) на концах. Проблема заключалась в том, что доказательство этого факта (который изначально формулировался совсем не так красиво), известное нам с Бородиным и Аксеновым, было скучным, основывалось на склейке противоположных вершин 4-граней, короче, для олимпиадной задачи никак не годилось. А Дима, узнав о теореме, сразу после семинара сказал мне, что из этого получится вот такая замечательная задача, только доказательство нужно найти “нормальное”, не основанное на “уродовании” графа. Подозреваю, что он уже тогда понимал, в чем должно состоять такое доказательство, однако я к тому моменту ни о чем подобном не задумывался. И только через несколько месяцев нашел следующее изящное рассуждение:

Предположим, что утверждение задачи неверно. Тогда на границе любой 4-граны по циклу записаны либо числа x, y, x, y либо числа x, y, x, z . Проведем внутри каждой 4-граны по два непересекающихся красных отрезка, каждый из которых соединяет середины двух смежных ребер с одинаковыми парами чисел на концах (например, середины двух ребер типа x, y). Тогда на поверхности многогранника образуется семейство непересекающихся красных ломаных, некоторые из которых будут замкнутыми. Незамкнутыми окажутся лишь те ломаные, концы которых лежат на границе шестиугольной грани. Одна из них соединит середины двух противоположных ребер 6-граны, имеющих тип 01, а другая – середины двух других противоположных ребер типа 12. Однако на поверхности многогранника по теореме Жордана две указанные ломаные обязаны пересечься – противоречие.

Когда я рассказал это решение Диме, он отнесся к нему как к само собой разумеющемуся. А позднее с успехом давал эту задачку на олимпиадных сборах, где тренировал школьников.

Что нас еще объединяло с Димой – это любовь к музыке. Его интересовало в музыке буквально все – барды и классика, советская эстрада и рок. Нельзя сказать, что мы слишком часто общались на музыкальные темы, хотя я постоянно был свидетелем того, как Дима слушает самую разную музыку. Но два случая мне запомнились особо. Первый произошел, когда в разговоре с Димой я упомянул, что никак не могу найти любимую с детства запись музыкально-поэтического цикла А. Журбина “Два портрета” на стихи М. Цветаевой и В. Хлебникова в исполнении Ж. Рождественской, В. Кривонос и группы “Бумеранг”. Упомянул я об этом вскользь, просто в порядке размышлений вслух, а Дима тут же взялся, залез в интернет, и через несколько минут нашел и скачал для меня ту самую запись, выложенную кем-то из

любителей музыкальных раритетов 80-х. Мне это было очень приятно, но я тогда и не думал, что мне доведется отдать Диме этот маленький долг совсем при других обстоятельствах.

Об этом случае я до сих пор никому не рассказывал кроме своей мамы, но теперь считаю себя обязанным это сделать, поскольку он говорит очень многое и о том, что Дима осознавал в последние месяцы своей жизни, и, главное, о том, как он к этому относился. Произошло это в начале весны 2010 года, незадолго до того, как Диму стали подвергать сеансам облучения. Когда Олег Вениаминович Бородин очередной раз подвозил Диму из дома до онко-диспансера, я взялся поехать вместе с ними. Немного подумал, что бы ему передать, и решил, что продукты его мама и так любые приготовит, и записал для Димы на флэшку кое-какую музыку, в основном, прогрессив-рок, к которому он был равнодушен. Пока мы ехали, я сказал Диме, что кроме этой музыки, подобранной на мой вкус, я готов принять от него любые музыкальные заказы, чтобы в следующий раз скачать все, что он захочет. Дима сначала ответил, что вроде ничего не надо, но потом попросил меня достать, если возможно, одну из кантат И.С. Баха в исполнении баритона Dietrich Fischer-Dieskau. При этом он подчеркнул, что его интересует исполнение именно этого певца, поскольку он когда-то слушал его на старой пластинке. Еще добавил, что мне вряд ли удастся достать именно эту запись, потому что она очень старая и редкая. Сразу скажу, что это оказалось не совсем так: я очень быстро нашел в сети эту кантату (и не только ее) в исполнении именно D. Fischer-Dieskau. Я оставил эту запись в 345 комнате для Димы, и вскоре он ее забрал. Правда, я так и не понял, было ли это в точности то исполнение, которое он когда-то слушал.

Что оказалось намного важнее для меня – это то, какую именно кантату Баха попросил записать Дима. Как я теперь понимаю, эта Димины просьба была своеобразным посланием, адресованным мне и всем, кто его окружал. Кантата, о которой идет речь, называется *“Ich habe genug”* (“Исполнилось сие!”) и посвящена празднику Сретения Господня, который отмечается 2 (15) февраля. Напомню, что славянское слово “сретение” по-русски означает “встреча”. Это событие описано в Евангелии от Луки (Лк. 2:22–40). Когда на сороковой день после Рождества Христова Пречистая Богородица и святой Иосиф принесли младенца Христа в Иерусалимский храм для посвящения Его Богу и принесения положенной очистительной жертвы, там их встречали святая пророчица Анна и праведный старец Симеон. Это был ученый благочестивый муж, которому было предсказано Духом Святым, что “он не увидит смерти, доколе не увидит Христа Господня” (Лк. 2:26). По преданию, святой Симеон прожил около 300 лет, ожидая исполнения этого пророчества, и когда Мария с Иосифом принесли Младенца Иисуса, Симеон взял Его на руки и, славя Бога, сказал: “Ныне отпускаешь раба Твоего, Владыко, по слову Твоему, с миром, ибо видели очи мои спасение Твое, которое Ты уготовал пред лицом всех народов, свет к просвеще-

нию язычников и славу народа Твоего Израиля (Лк.2:29–32)”. Эти слова праведного Симеона стали молитвой, получившей название “Песнь Симеона Богоприимца”.

Кантата Баха развивает тему радостной и долгожданной встречи человека с Богом, благодарности за исполнение Его обещаний и мирного отхода от земной жизни к вечной. Вот ее текст на немецком языке (его автор неизвестен).

Cantata BWV 82

Ich habe genug

1. Aria B

Ich habe genug,
Ich habe den Heiland, das Hoffen der Frommen,
Auf meine begierigen Arme genommen;
Ich habe genug!
 Ich hab ihn erblickt,
 Mein Glaube hat Jesum ans Herze gedrückt;
 Nun wünsch ich, noch heute mit Freuden
 Von hinnen zu scheiden.

2. Recitativo B

Ich habe genug.
Mein Trost ist nur allein,
Dass Jesus mein und ich sein eigen möchte sein.
Im Glauben halt ich ihn,
Da seh ich auch mit Simeon
Die Freude jenes Lebens schon.
Laßt uns mit diesem Manne ziehn!
Ach! möchte mich von meines Leibes Ketten
Der Herr erretten;
Ach! wäre doch mein Abschied hier,
Mit Freuden sagt ich, Welt, zu dir:
Ich habe genug.

3. Aria B

Schlummert ein, ihr matten Augen,
Fallet sanft und selig zu!
 Welt, ich bleibe nicht mehr hier,
 Hab ich doch kein Teil an dir,
 Das der Seele könnte taugen.

Hier muss ich das Elend bauen,
Aber dort, dort werd ich schauen
Süßen Friede, stille Ruh.

4. Recitativo B

Mein Gott! wann kömmt das schöne: Nun!
Da ich im Friede fahren werde
Und in dem Sande kühler Erde
Und dort bei dir im Schoße ruhn?
Der Abschied ist gemacht,
Welt, gute Nacht!

5. Aria B

Ich freue mich auf meinen Tod,
Ach, hätt er sich schon eingefunden.
Da entkomm ich aller Not,
Die mich noch auf der Welt gebunden.

А вот русский перевод кантаты, выполненный игуменом Петром Мещериновым.

Исполнилось сие!

1. Ария [Бас]

*Исполнилось сие!
Спасителя, Надежду верных,
приял на руки я, как жажды утоление;
исполнилось сие!
Увидел я Его,
запечатлелся верою Иисус в глубинах сердца;
и ныне с радостью готов я
отсюда отойти (к Нему).*

2. Речитатив [Бас]

*Исполнилось сие!
Довольно мне того,
что лишь одно теперь имею утешенье:
мой – Иисус, и я – Его.
Воспринял верою Его я,
и прозираю вместе с Симеоном*

блаженство жизни оной.

Возьми нас, Господи, к Себе со старцем сим!

Ах! если бы освободил меня Иисус

из плена плоти!

Ах! если бы отшествие мое свершилось ныне!

Ликуя, я б сказал тебе, о мир:

с меня довольно!

3. Ария [Бас]

Сомкнитесь, усталые очи,

усните блаженно и кротко!

Я оставляю, мир, тебя,

нет никакой в тебе мне части,

душа стрясает с себя прах твой.

Томился здесь я на чужбине,

но там, там я узрю

сладчайший мир, незыблемый покой.

4. Речитатив [Бас]

Мой Божье! когда же изречется чаемое: ныне?

Когда я с миром отойду,

сокроет тленный прах мой хладная земля,

и упокоюсь я на Твоем лоне?

Жизнь свершена;

прощай, о мир!

5. Ария [Бас]

Радостно я встречу смерть свою,

ах, скорее бы пришла она!

Ей ускользну от всякой я печали,

которой мир пленил меня.

Не знаю, что еще можно к этому добавить. Пожалуй, лишь одно: пусть будет так, и да упокоится Дими́на душа с Богом!

*Алексей Николаевич Глебов,
Институт Математики,
Академгородок,
28 сентября 2010 г.*

“Ich habe genug” (“It is enough”)

In my childhood and student years I didn't meet Dima but after I had graduated from NSU (Novosibirsk State University) we often took part in organizing mathematical Olympiads in one team. For several years Dima was the chairman of the Novosibirsk Jury of the International Tournament of Towns while I headed the local Organizing Committee of the Tournament. Dima helped me in checking the student's solutions, settling the most intricate cases and solving the Tournament problems since they were quite difficult and were sent from Moscow without any solutions. I am so grateful to him for his kind support!

In the Institute of Mathematics Dima and I occupied the neighbouring rooms 345 and 346, respectively. I used to come for tea in his room only to find Dima at the computer enjoying some music or news or keeping contact with various people via his Live Journal where the most unpredictable things could be discussed. When he was found so, he was in the habit of biting his finger and looked so childlike! Being occupied like that he was sitting at the edge of his absolutely ridiculous arm-chair. Looking at him one could get an impression of a swift bird ready to take wing and fly away at any moment. In fact, his arm-chair was really a Thing as it was quite a trial for me to keep balance in it just for a couple of minutes. I believe, it was Dima's art only since the chair had been broken numerous times in numerous places and it tried to escape from under you like a cosmonaut device during the space test training! However, Dima took seat in it quite carelessly without making any attempt to replace it by a new one. That sometimes made me think: “What a mystery of Nature indeed!”

Sometimes Dima and I talked and sometimes not, but strange as it is, even if we had no contact, my spirit would soar only by the fact that Dima was close to me in the next room. It was quite an unusual feeling as if a fresh wind came flying. Never mind whether Dima was busy doing something or corresponding with somebody, you could see such enthusiasm, such bright sparkles of true eagerness in his eyes! Here he is reading some news – what a mixture of curiosity and youthful energy all about him! And you can be sure that if asked he will certainly tell you something peculiar reflecting his own special point of view.

Even at the moments when Dima was away I was sure he might appear at 7 a.m. or at 11 p.m. so unpredictably and escape in the same unexpected way. That made me

constantly have a feeling of his probable coming in view or his potential being here. Dima was like an electron whose velocity and coordinates can't be measured simultaneously but who can appear at every point of space–time. And it enchanted me. Now, when I enter the same familiar room 345, where Dima's books are still standing on the shelves but where he himself will never appear, all these sensations are revived in my memory.

To my mind, one of the most characteristic of Dima's features was his ability to raise everything he dealt with to the level of art. He managed to see beauty in all that surrounded him. Moreover, he couldn't perceive his work in any other way. So he could neglect some problem (or even his thesis) if he didn't feel inspiration. He was not able to take his work as a routine. For me Dima and routine are kind of antagonists.

Actually, he had a talent to find beauty in such things that seemed just tedious to others, a talent to recognize that beauty and to give the perfect definition for it. I will never forget how Dima on hearing the report “Extension of a 3–colouring from a 6–face to a triangle–free planar graph” by Aksenov, Borodin and me at Graph Theory Seminar formulated a brilliant Olympiad problem based on the main result of that talk. I should mention that I myself was involved in composing Olympiad problems but I didn't see the possibility to make such a problem from that theorem which seemed too technical for me. However, Dima managed to present such an elegant one:

A convex polyhedron has one hexagonal face while all its other faces are quadrangular. Every vertex of a polyhedron is assigned an integer so that on the boundary of the hexagonal face there are integers 1, 2, 3, 4, 5, 6 in clockwise order. Prove that the polyhedron has an edge such that the difference between the numbers at its ends is divisible by 3.

It is clear that if we consider all the integers modulo 3 then it suffices to show that the corresponding 3–colouring is not proper, i.e. there exists an edge of a polyhedron with equal remainders (colours) at its ends. Unfortunately, the proof of this fact known to Aksenov, Borodin and me was too ponderous as it was based on identifying the opposite vertices of 4–faces in a planar graph. Thus that proof was absolutely ineligible as a solution of an Olympiad problem. By the way, even the initial formulation of this statement in our theorem was quite bulky compared with Dima's refined wording. Surely, it is so characteristic of Dima that he gave his elegant formulation just after the seminar and noticed that the statement requires more clarified proof which shouldn't disfigure the graph. Now I realize that Dima had already guessed at that very moment what kind of proof it should be. As for me I was not even close to the solution of that kind and only in some months I came to the following nice argument:

Suppose that the statement is false. Then on the boundary of any 4–face there are numbers x, y, x, y or x, y, x, z in clockwise order. Inside every 4–face let us

draw a pair of disjoint red segments, each segment joins the midpoints of two edges having the same pair of numbers at the ends (for example, the midpoints of two edges of type xy). Now on the surface of the polyhedron we have a collection of pairwise-disjoint red kinked curves. Some of these curves may be closed while the open curves are precisely the ones whose end-points lie on the boundary of the 6-face. Clearly, one of these curves joins the midpoints of two opposite edges of the 6-face with type 01 while the other – the midpoints of the edges of type 12. However, by Jordan's Theorem these two curves should meet somewhere on the surface of the polyhedron – a contradiction.

After I mentioned a sketch of this proof to Dima he took it without commenting. Later on he offered this problem to students at training camps.

The other great common interest of Dima and me was music. Dima was fond of all aspects of it: bards and classical music, Soviet variety art and rock. In fact, we didn't discuss musical themes too often, though I used to witness Dima listen to various pieces of music. However, two episodes are particularly memorable for me. Once when talking with Dima I mentioned I couldn't get anywhere one of the favourite records of my childhood, namely the circle of songs “Two Portraits” by composer A. Zhurbin by the verse of M. Tsvetaeva and V. Khlebnikov performed by Zh. Rozhdestvenskaya, V. Krivonos and the band “Boomerang”. I had simply mentioned about that without any expectations but Dima immediately took to the task. In some minutes he found and downloaded for me from the Internet that precise composition put there by one of the lovers of musical rarities of the eighties. I was actually pleased by that and never guessed that I would have a chance to pay back that little debt to Dima under quite different circumstances.

I have never mentioned this last event to anybody except my Mama but now I ought to do it because this episode reveals how Dima perceived the latest period of his life and above all things how he judged the situation. That happened in the early spring of 2010 not long before Dima had been subjected to irradiation session. One of the days when Oleg Borodin was driving Dima to the Cancer Center I made up my mind to join them. For a few minutes I hesitated in deciding what thing I could present to Dima to make him a bit happy. As I was sure that his Mother would supply him with any food stuff I decided to copy some music for him, mostly progressive rock to which he was indifferent. On the way I suggested to Dima that besides the music of my choice I could get for him any musical pieces that he would like. First Dima couldn't recollect anything particular but in a short while he asked to get if possible one of the cantatas by J.S. Bach performed by the baritone Dietrich Fischer-Dieskau. He stressed that he is especially interested in the execution of that particular singer as he once enjoyed it on his old vinyl LP. Besides he said that he was not sure I would be able to get precisely that recording since it is quite old and rare. Fortunately, it turned out to be not quite so difficult as I quickly found that Cantata (and some other musical pieces) on the Internet performed exactly

by D. Fischer–Dieskau. I left the flash drive with the Cantata in room 345 for Dima and soon he took it. Still, I was never sure whether it was exactly the same performance he had once enjoyed.

The most important thing for me in this case was Dima’s particular choice of Bach’s Cantata he asked to find. As far as I realize it now, Dima’s request was a kind of message addressed to me and all who surrounded him. The Cantata I am talking about is called “Ich habe genug” (“It is enough”) and is dedicated to the Feast of the Presentation of Jesus at the Temple which falls on 2 (15) February and celebrates an early episode in the life of Jesus. In the Eastern Orthodox Church, it is one of the twelve Great Feasts, and is sometimes called Hypapante (lit., “Meeting” in Greek). According to the Gospel of Luke (Luke 2:22–40), Immaculate Virgin and Saint Joseph took the baby Jesus to the Temple in Jerusalem forty days after his birth to present him to the Lord, and to complete their purification after childbirth, and to perform the redemption of the firstborn, in obedience to the Law of Moses. Upon bringing Jesus into the Temple, they met the elderly prophetess Anna and Simeon the Righteous. The Gospel records that Simeon was a devout man who had been promised by the Holy Spirit that “he would not see death before he had seen the Lord’s Christ” (Luke 2:26). So, when Mary and Joseph brought the baby Jesus to the Temple Simeon (of whom it is said that he lived 300 years waiting for the fulfillment of the prophecy) took the Child Christ up in his arms and blessed God and prayed the prayer that would become known as the Nunc Dimittis, or Canticle of Simeon, which prophesied the redemption of the world by Jesus: “Lord, now you are letting your servant depart in peace, according to your word; for my eyes have seen your salvation that you have prepared in the presence of all peoples, a light for revelation to the Gentiles, and for glory to your people Israel” (Luke 2:29–32).

The Cantata by Bach is developing the theme of joyful and long-awaited meeting of man with God, gratitude for fulfilment of his promises and peaceful leaving earthly life for Life Eternal. Here is the original text of the Cantata in German (the poet is unknown).

Cantata BWV 82

Ich habe genug

1. Aria B.

Ich habe genug,
Ich habe den Heiland, das Hoffen der Frommen,
Auf meine begierigen Arme genommen;
Ich habe genug!
Ich hab ihn erblickt,
Mein Glaube hat Jesum ans Herze gedrückt;

Nun wünsch ich, noch heute mit Freuden
Von hinnen zu scheiden.

2. Recitativo B.

Ich habe genug.
Mein Trost ist nur allein,
Dass Jesus mein und ich sein eigen möchte sein.
Im Glauben halt ich ihn,
Da seh ich auch mit Simeon
Die Freude jenes Lebens schon.
Laßt uns mit diesem Manne ziehn!
Ach! möchte mich von meines Leibes Ketten
Der Herr erretten;
Ach! wäre doch mein Abschied hier,
Mit Freuden sagt ich, Welt, zu dir:
Ich habe genug.

3. Aria B.

Schlummert ein, ihr matten Augen,
Fallet sanft und selig zu!
Welt, ich bleibe nicht mehr hier,
Hab ich doch kein Teil an dir,
Das der Seele könnte taugen.
Hier muss ich das Elend bauen,
Aber dort, dort werd ich schauen
Süßen Friede, stille Ruh.

4. Recitativo B.

Mein Gott! wann kömmt das schöne: Nun!
Da ich im Friede fahren werde
Und in dem Sande kühler Erde
Und dort bei dir im Schoße ruhn?
Der Abschied ist gemacht,
Welt, gute Nacht!

5. Aria B

Ich freue mich auf meinen Tod,
Ach, hätt er sich schon eingefunden.
Da entkomm ich aller Not,
Die mich noch auf der Welt gebunden.

And here is the English Translation of the Cantata by Peter Graney (2005).

It is enough

1. Song (B).

It is enough.

I have held the Savior, the hope of all peoples,

In the warm embrace of my arms.

It is enough.

I have seen him,

My faith has impressed Jesus on my heart;

Now I wish this very day

To depart from here with joy.

2. Recitation (B).

It is enough.

My one consolation is this:

That I am Jesus' beloved and he is mine.

In faith, I hold him.

For in Simeon, I already see

The joy of life to come.

Let us go forth with Simeon!

Ah! if only the Lord

Would free me from my body's enslavement;

Ah! if indeed my liberation were soon,

With joy I would say to you, O World,

It is enough.

3. Song (B).

Slumber, my weary eyes,

Fall softly and close in contentment.

O World, I will linger here no more.

For indeed, I find nothing in you

Pleasing to my soul.

Here I am resigned to misery,

But there, there I shall feel

Sweet peace and quiet rest.

4. Recitation (B).

My God! When will I hear that precious word: “Now!”
Then I will depart in peace,
And rest both here in the humus of the cool earth
And there within your bosom.
My departure is at hand,
O World, good night!

5. Song (B).

With gladness, I look forward to my death,
(Ah! if only it had already come.)
Then shall I escape all despair
That still enslaves me now on earth.

I don’t know whether it is worth adding anything to that. Perhaps, only one thing: let it be so and let Dima’s soul rest with God!

*Aleksey Nikolaevich Glebov,
Sobolev Institute of Mathematics,
Akademgorodok,
28 September 2010.*

(translated in cooperation with his mother L.A. Vnukovskaya)

Дима Фон–Дер–Флаасс: встречи и теоремы

Мое первое воспоминание о Диме относится к, можно сказать, далекому детству. В 9–10 классах я учился в новосибирской ФМШ, и Дима вел там кружок по олимпиадным задачам. Я уже не помню ни сколько времени длился кружок (полгода или год), ни какие были задачи, ни сколько школьников ходило на кружок, а Диму я запомнил. Этому, думаю, поспособствовала и необычная фамилия, и неповторимая внешность – с его лица не сходила улыбка; можно даже сказать, что улыбка была неотъемлемой частью лица. Тогда Диме было около двадцати или чуть больше.

После ФМШ я уехал учиться на мехмат МГУ, где и остался работать. На рубеже веков я пару раз приезжал в Академгородок на конференции по дискретной математике. Дима, по крайней мере один раз, там тоже выступал. Помню, он рассказывал о задаче, прилагающейся к теории систем сотовой связи, которой Дима занимался, работая в Англии. Круг математических интересов Димы, как известно, был очень разнообразен. Однако каких-то длительных персональных обсуждений у меня с Димой в то время не было, в отличие от бесед с некоторыми другими новосибирскими коллегами из института математики. Еще один раз я случайно встретился с Димой в 2000 году в аэропорту Шереметьево. Я с коллегами возвращался из Болгарии с конференции по кодированию, а Дима сидел рядом со зданием аэровокзала на автобусной остановке. Как выяснилось из разговора, ему предстоял отлет, но в тот момент он совершенно никуда не торопился и своим безмятежным спокойствием выглядел даже как-то ирреально на фоне суеты отъездов и приездов у входа в аэровокзал. (Обычно ожидавшие сидели внутри). Услышав о Болгарии, Дима спросил о море; узнав, что мы были в горах, как ни в чем не бывало сказал, что в горах тоже хорошо.

Главным объектом моих научных исследований в то время были корреляционно-иммунные булевы функции (порядка m). Этот термин возник в криптологии и означал функции, выход которых статистически независим от комбинации любых m их входов. Однако сходные и частично эквивалентные объекты изучались и под названием ортогональных массивов, а также кодов с некоторым дуальным расстоянием.

Построив новую последовательность корреляционно-иммунных функций, я достаточно случайно обнаружил, что они являются регулярными, т. е. для любого набора по значению функции на нем однозначно определялось число соседних с ним наборов с каждым из значений функции. То, что регулярные уравновешенные (число наборов, на которых функция принимает значения 0 и 1, одинаково) функции будут корреляционно-иммунными, было понятно сразу. Немного покопавшись в литературе, я обнаружил доказательство канадцев Courteau и Montpetit, что аналогичный факт верен и для неуравновешенных функций. Я поделился этими находками с новосибирскими коллегами. У них совершенные раскраски уже тогда вызывали интерес, что вообще связано с их любовью к совершенным объектам (кодам и пр.).

Помимо этого меня интересовали возможные значения корреляционной иммунности неуравновешенных неконстантных функций. Для уравновешенных функций такой проблемы нет – линейная функция от n переменных имеет порядок корреляционной иммунности $n - 1$. А вот для неуравновешенных функций известное в то время неравенство Биербрауэра–Фридмана давало верхнюю оценку примерно $n - \log_2 n$. Разработав новый метод, я получил верхнюю оценку $0.75n - 1.75$. Однако известны были только неуравновешенные функции с корреляционной иммунностью $(2/3)n - 1$, причем очень простые: характеристические функции линейных кодов, дуальные к которым имели размерность 2 и кодовое расстояние в $2/3$ от длины. Мне временами казалось, что это и есть максимально возможное значение, и я даже высказывал такую гипотезу.

Увлечения моих новосибирских коллег дошли до Димы, и неожиданно летом 2002 года я получил от него e-mail. Он высказал большой интерес к моим результатам, сообщил, что будет в Москве проездом и предложил встретиться. Меня в тот момент в Москве не было, но я сам возвращался через несколько дней. Буквально через день или два после моего возвращения Дима был у меня в гостях. Мы детально обсудили мои статьи, я снабдил Диму моими редкими оттисками на эту тему. Дима высказывал в беседе большую заинтересованность, вникая во все детали. У него уже тоже были результаты на эту тему, полученные со стороны раскрасок, правда, терминология была несколько другая, и он все “переводил” с одного языка на другой. У меня на полке Дима увидел недавно вышедшую книгу по игре в шашечные поддавки моих знакомых Назарова и Дебеца. Дима сказал, что очень увлекается игрой в поддавки, и выразил желание книгу приобрести. У меня было два-три экземпляра, я несколько замешкался, Дима немедленно вручил мне, кажется, сто рублей и закрыл вопрос. Позднее, когда Назаров (сотрудник матмеха Петербургского университета) направлялся на конференцию в Новосибирск, я дал ему координаты для связи с Димой, но встретиться им не удалось.

И вот уже в начале зимы 2005 года Дима прислал мне e-mail с текстом на две с небольшим страницы, где доказал верхнюю оценку $(2/3)n - 1$. Доказательство было

коротким, но непростым: Дима ввел новый перекрученный ортогональный базис и сопоставлял различные разложения одной функции в нем, в том числе с возведением в квадрат. Я практически сразу ввел этот результат в мой спецкурс по комбинаторным дизайнам, на изложение этого практически всего двухстраничного результата уходила целая лекция. Позднее, в обсуждении, как он дошел до введения именно такого базиса, Дима объяснял это попытками разобраться, откуда что бралось в моем доказательстве предыдущей оценки. (Я, если честно, и сам не всегда понимал, что, откуда и почему у меня получалось.)

Летом 2007 года я виделся с Димой в последний раз. Он приехал в Москву на конференцию, посвященную памяти скончавшегося год назад нашего декана и заведующего кафедрой О.Б. Лупанова. Дима делал два доклада: секционный про исследование существования совершенных раскрасок с заданными параметрами 12-мерного булева куба, и пленарный – естественно, с общим изложением проблемы. После доклада у нас состоялось обсуждение по поводу одной моей старой статьи. Из ее результата было много следствий, мне казалось, что часть их Дима улучшил, но некоторые остались непревзойденными. Дима мне терпеливо объяснил, что на самом деле все следствия из этой моей теоремы им улучшены. Наконец, я это признал и принял как должное. Дима был этим удовлетворен. Он и до этого делал мне иногда комплименты за отношение к науке, готовность делиться текущими знаниями и способность преодолеть неуместное самолюбие.

В истории верхней оценки $m \leq (2/3)n - 1$ оказалась, однако, еще одна страница. Я поручил продолжать исследования в этой и смежных областях своему аспиранту Андрею Халявину. Сам Андрей с Димой знаком не был, но Дима хорошо знал его имя, так как Андрей три раза участвовал в международной олимпиаде школьников, а Дима этим очень интересовался, потому что занимался олимпиадной подготовкой школьников, неоднократно участвовал в сборах сборной России на международную олимпиаду, входил и в состав выездных делегаций. Андрей Халявин в свою очередь попытался разобраться в смысле доказательства Димы, и, в конце концов, неожиданно выяснил, что доказательство может быть проведено на языке стандартных коэффициентов Уолша, достаточно было лишь воспользоваться хорошо известными спектральной характеристикой корреляционно-иммунных функций и теоремой Титсворта. Дима фактически делал то же самое, но на другом языке, поэтому ему приходилось вводить новые объекты и доказывать аналоги известных результатов. Когда я сообщил об этом Диме, он согласился, что практически это одно и то же, но поскольку он непосредственно в области корреляционно-иммунных функций не работал и с этими результатами знаком не был, то ему все пришлось делать с нуля и по-своему. Сейчас на спецкурсе я рассказываю теорему Фон-Дер-Флаасса уже в изложении Андрея Халявина, поскольку и спектральную характеристику корреляционно-иммунных функций, и теорему Титсворта я все равно излагал

и излагаю в своем курсе. Занимает все доказательство минут пять. Так что история науки (а это уже можно назвать историей науки) совершает порою неожиданные повороты, но это никак не может преуменьшить заслуги первооткрывателей.

Для полноты изложения сообщу также, что Андрей Халявин обобщил результат Димы на случай не обязательно простых ортогональных массивов. Но любопытно, что очень хорошим знакомым Димы был также еще один мой аспирант Антон Ботев. Причем познакомились они не по научной линии, а в интернете – интересы обоих были очень разнообразны. Конечно, то, что научные интересы обоих были связаны с корреляционно-иммунными функциями, могло сыграть некоторую роль в укреплении знакомства, но уверен, что не решающую.

Так получилось, что о болезни Димы я не знал, поэтому сообщение из Новосибирска о его смерти стало для меня полной неожиданностью. Буквально за несколько дней до его смерти я несколько раз упоминал его имя на обсуждении кандидатской диссертации из Новосибирска (мы были ведущей организацией). Наш нынешний (после О.Б. Лупанова) заведующий кафедрой Октай Мурадович Касим-Заде, когда я сообщил ему печальную новость, потрясенно воскликнул: “Что?” ...

*Юрий Валерьевич Таранников,
доцент кафедры дискретной математики
механико-математического факультета МГУ
28 октября 2010 г.*

Dima Fon–Der–Flaass: meetings and theorems

It is possible to say that my first remembrance about Dima refers to far childhood. At 9th–10th years of my school education I learned in Novosibirsk physical and mathematical school, and Dima conducted the seminar on the solving of olympiad problems there. I don't remember already neither how long this seminar worked (a half of a year or a complete year) nor any problems from this seminar, nor how many schoolchildren participated in this seminar but I had remembered Dima. I think, his unusual in Russia family name as well as his unique appearance promoted to this – a smile did not leave his face; it is possible even to say that a smile was an inseparable part of his face. At that time Dima was twenty years old or a bit more.

When I had finished my school I had went to learn at the mechanical and mathematical department of Moscow State University and had remained there to work. At the boundary of centuries I visited twice Akademgorodok in Novosibirsk to participate in conferences on discrete mathematics. At least once, Dima had a talk their too. I remember that he told on some problem applied to the theory of cellular communications, he investigated it when he worked in England. It is well-known that a sphere of mathematical interests of Dima was very wide. Nevertheless I had not any long personal discussions with Dima that time in contrast to talks with some other colleagues from Sobolev Institute of Mathematics in Akademgorodok. I met Dima one time more accidentally in 2000 in Sheremetievo international airport of Moscow. I returned with my colleagues from a coding theory conference in Bulgaria whereas Dima sat at the bus stop near the building of the airport. As it became clear from our talk, he had a departure later after some time but at that moment he absolutely did not hurry and together with his serene calmness he looked even irreally in the comparison with a fuss of appearances and departures in the airport entrance as a background. (Usually waiting persons sat inside of an airport.) When he had heard about Bulgaria, Dima asked about a sea; when he had learned that we were in mountains, he said calmly that in mountains it is good too.

The main subjects of my scientific research at that time were correlation immune (of order m) Boolean functions. This term appeared in cryptology and denoted functions

which output is statistically independent from a combination of any m its inputs. At the same time similar and partially equivalent subjects were studied under the name of orthogonal arrays and also of codes with some dual distance. When I had constructed some new sequence of correlation immune functions, I have found quite accidentally that they appear to be regular, i.e. for any vector the value of the function at it gives uniquely the numbers of adjacent vectors with any value of functions on them. The fact that regular balanced (with the same numbers of 0 and 1 values) functions will be correlation immune was clear almost immediately, after some scanning of a bibliography I have found the proof of Canadians Courteau and Montpetit that an analogical fact holds also for unbalanced functions. I had shared by these finds with my colleagues from Novosibirsk. They had an interest to perfect colorings already at that time that was connected with their general interest to perfect structures (codes etc.)

Besides this topic I was interested also by possible values of correlation immunity for unbalanced nonconstant functions. For balanced functions such a problem does not exist since a linear function of n variables has an order of correlation immunity equal to $n - 1$. At the same time for unbalanced functions the known at that time Bierbrauer–Friedman bound gave the upper bound like $n - \log_2 n$. I had developed a new method and obtained the upper bound $0.75n - 1.75$ but it were known only unbalanced functions with correlation immunity $(2/3)n - 1$, moreover, they were very simple: characteristic functions of linear codes whose dual have a dimension 2 and a code distance in $(2/3)$ of their length. Sometimes I thought that this value is maximum possible and I even formulated it as a hypothesis.

At some moment the interests of my Novosibirsk colleagues had reached Dima, and in summer 2002 I had received unexpectedly e-mail from him. He expressed a big interest to my results, informed that he will have a transit through Moscow and proposed to meet. I was not in Moscow at that time but I expected to return in some days. Immediately after a day or two after my return Dima was on a visit in my home. We discussed my papers in details, I provided Dima with my rare prints on this topic. Dima demonstrated in our discussion a big interest penetrating into all details. He has also results on this subject obtained from the side of colorings but only he used a bit different terminology and he “translated” permanently from one language to other. At my book shelf Dima had saw the recently published book on give-away Russian draughts written by my familiars Nazarov and Debetz. Dima said that he is keen on the game in give-away draughts and expressed his desire to acquire this book. I had 2–3 copies of this book, I had confused for a short time, Dima immediately had handed me it seems a one hundred rubles and closed this question. Later, when Nazarov (the member of the mathematics and mechanics department of Saint Petersburg university) went to a conference to Novosibirsk I gave him coordinates how to reach Dima but unfortunately they were unable to meet.

At the beginning of the winter of 2005 Dima had sent me the e-mail with the text

on some more than two pages where he proved the upper bound $(2/3)n - 1$. The proof was short but not simple: Dima introduced a new twisted orthogonal basis and associated different expansions of the same function in it using the raising to a square among them. I had included this result almost immediately into my special course on combinatorial designs, it was required a whole lecture to give this almost two pages result. Later, in our discussions how he had went to the introduction just such a basis Dima explained it by his attempts to clear up how the result appeared in my proof of the previous bound. (To be honest, I did not always understand myself how I obtained my results.)

At summer 2007 I met Dima for the last time. He had gone to Moscow to the conference dedicated to the memory of our dean and the leader of our unit O.B. Lupanov who died a year before. Dima made two talk: in a section on the investigating of an existence of perfect colorings of 12-dimensional Boolean cube and a plenary talk – of course, with a general presentation of a problem. After his talk we had a discussion on some my old paper. The result of this paper had a lot of sequences; I thought that Dima improved a part of sequences whereas some of them remained unimproved. Dima explained me patiently that in fact all sequences from my theorem were improved by him. At last, I had admitted it as due. Dima was satisfied by this. He also before it made compliments to me for an approach to a science, a readiness to share by a current knowledge, an ability to overcome an improper vanity.

In the history of the upper bound $m \leq (2/3)n - 1$ it is appeared, however, one page more. I had changed to continue investigations in this and adjacent fields to my post-graduate student Andrey Khalyavin. Andrey was not familiar with Dima but Dima knew his name well since Andrey participated three times in the international mathematical school olympiad, and Dima had a big interest to this, he dealt with a preparation of schoolchildren to a mathematical olympiads, participated many times in training camps of Russia team before the International Mathematical Olympiads, was a member of Russian delegations at these olympiads. Andrey Khalyavin, in his turn, tried to clear up in the sense of Dima's proof and, finally, he had found unexpectedly that this proof can be carried out at the language of standard Walsh coefficients, it is sufficient only to use well known spectral characterization of correlation immune functions and Titsworth's theorem. In fact, Dima made the same things but at another language, therefore he was forced to introduce new subjects and to prove analogs of known results. When I informed Dima about it, he had agreed that practically these ways are same but since he did not worked directly inside of the field of correlation immune functions, he was not familiar with these results and he was forced to make all from the zero ground and by his own original way. Now in my special course I give the Fon-Der-Flaass Theorem already with the proof of Andrey Khalyavin, especially since I gave always the spectral characterization of correlation immune functions as well as the Titsworth's theorem before it in my course. This proof takes only five minutes. So, the history of a science (it is possible already to call

it a history of a science) sometimes makes unexpected zigzags but it cannot underestimate a merit of pioneers in any way.

For the completeness of a presentation I inform also that Andrey Khalyavin generalized the result of Dima at the case of not necessary simple orthogonal arrays. It is interesting that my other post-graduate student Anton Botev was very good familiar of Dima. Moreover, they have got acquainted not along a scientific line but in the Internet – the interests of both were very wide. Of course, the fact that scientific interests of both of them were connected with correlation immune functions could play some role in the acquaintance strengthening but I am assured that not decisive.

It turned out that I did not know about the illness of Dima, therefore the message from Novosibirsk about his death became completely unexpected for me. In only some days before his death I called some time his name at the discussion of candidate dissertation from Novosibirsk (we were a leading organization). When I said the sad news to our present (after O.B. Lupanov) leader of our unit Oktay Kasim-Zadeh, he was shaken and had exclaimed: “What?” ...

*Yuriy Tarannikov,
Department of Discrete Mathematics,
Faculty of Mechanics and Mathematics,
Moscow State University
28.10.2010.*

О Диме

О Флаассе я впервые услышал от математика Потапова на конференции в Пензе в 2002 году. Он рассказал мне, что Флаасс занимается раскраской гиперкубов, но запомнил я его не из-за этого, а из-за фамилии.

Потом я познакомился с Флаассом в интернете. Я спросил его, не тот ли он Флаасс, что занимается раскраской гиперкубов. Мы немножко попереписывались комментариями к записям друг друга, но не развиртуализовались – то есть не встретились в реальной жизни. Развиртуализация тогда считалась очень важной, интернет еще не имел такого самостоятельного значения, как сейчас, и воспринимался больше как проводящая среда. Сейчас есть очень мало людей, с которыми я бы стал развиртуализовываться; однако, Флаасс, наверно, как раз из таких. Он, кажется, до последнего не сдавался наступлению виртуальной реальности на физическую. В каждый свой приезд в Москву он ходил по гостям, знакомился с новыми людьми и общался с ними.

Развиртуализовались мы на конференции в Академгородке, о ней я узнал именно от Флаасса. Это было удачно и с точки зрения всяких формальностей для защиты: я как раз вяло дописывал кандидатскую диссертацию. Кстати сказать, Дима в итоге писал на нее отзыв от ведущей организации.

В Академгородке мы сходили с Флаассом на день рождения музыканта местной группы “Кстати Да”. Репетировали и праздновали они в подвале школы, как это делали всякие рокеры в советские времена. Потом мы пошли по городу гулять и пить спиртное. Почему-то я думал про Диму, что он достаточно много пьет. Однако нет, пил он мало, пили на морозе Bloody Mary из горлышек (пакета с соком и бутылки).

Мне в тот раз бросилась в глаза некоторая необязательность Димы: он постоянно опаздывал на какие-то встречи или не приходил на них, при этом никуда не торопясь. Мне казалось, что внешние обстоятельства были для него второстепенными. Это давало ему возможность быть увлекающимся человеком. Например, он хотел расшифровать Манускрипт Войнич, и общался на эту тему с моей женой, лингвистом по образованию. Бывало, целый день сидит у нас дома, пьет чай и расшифровывает манускрипт, читая попутно Апресяна.

Не знаю почему, но в последние годы он почти каждый раз ночевал у нас, когда

проездом был в Москве. Не могу при этом сказать, что мы очень уж сильно дружили. Точно так же он дружил, наверно, со многими. Очень многие его любили. Точно так же он дружил и с моей женой. Точно так же он дружил потом и с моим годовалым сыном, привез ему мягкую игрушку, про которую никто не мог догадаться, что это. Некоторым она казалась похожей на ёжика, некоторым – на мышку, но только если надуть ее через соломинку. Оказалось, это “чихуахуа–мячик”. На ценнике написано.

Мне он подарил художественную книжку с математическим уклоном, которую я до сих пор не осилил. Относительно собственно математической литературы у него была уникальная способность выбирать правильные книги. У меня дома есть несколько, которые он мне посоветовал, и ни разу я не пожалел о том, что купил ту или иную.

Пару раз мы спорили на бутылку вина о том, решит кто-нибудь или не решит какую-нибудь олимпиадную задачу. Я только один раз смог придумать такую задачу, чтобы Дима не решил ее сходу. Потом решил, конечно. Складывалось ощущение, что он может решить всё, и очень легко. С его мастерством в олимпиадной математике мне было иногда удивительно, что он вообще разговаривает со мной о ней. Больше всего меня впечатлило его гениальное решение задачи про прямоугольник. Имеется прямоугольник, разбитый на другие прямоугольники, длина хотя бы одной стороны каждого из маленьких многоугольников целочисленна. Надо доказать, что у исходного прямоугольника также имеется целочисленная сторона. Никто из моих знакомых лично эту задачу не решил, но все знают доказательство при помощи интеграла по контуру. Флаасс же придумал доступное и пятикласснику доказательство с раскрасками (см. по сноске¹).

Я очень удивился, когда узнал, что у Флаасса рак. Я всегда был уверен, что раком заболевают люди, которым ничего от жизни уже не надо. Дима же жил так, словно впереди было еще сто лет. Часто, когда человек умирает, понимаешь, что все, пора, неудивительно. А Дима, как мне кажется, свой жизненный путь окончил раньше срока. Это как взрыв в метро.

*Антон Ботев,
ММФ МГУ,
15 ноября 2010 г.*

¹Прямоугольник накладывается на шахматную доску с длиной клетки, равной *одной второй*.

Поразительное явление

Непосредственно с Димой я познакомился сравнительно недавно – пятнадцать лет тому назад. Правда, до этого я знал некоторые его работы. Как мне помнится, обратил внимание на его очень романтично звучащую для русского уха фамилию. Стал читать работы автора с такой экзотической фамилией.

Кстати о фамилии. Десять лет тому назад на конференции в Швейцарии мы с известным немецким специалистом по комбинаторной геометрии Юргеном Екгоффом обсуждали совместную работу Димы с А.В. Косточкой. По-видимому, это единственная статья Димы по комбинаторной геометрии. Кстати, один мой ученик случайно нашел эту работу и опубликовал статью, усилившую оценку из этой работы.

Юрген спросил меня, кто по национальности Дима. Я ответил – русский. Он меня переспросил, как же так – фамилия–то немецкая. Разговор шел на английском и мой собеседник подумал, что я ошибся. Я повторил, что Дима – русский и процитировал “Героя нашего времени”. На что Юрген мне сказал, что немца по фамилии Иванов он не встречал.

Работы мне очень понравились. Особое восхищение вызвало то, что Дима писал совместные работы с великим Полем Эрдёшом. Потом я узнал, что Дима участвовал в международной математической олимпиаде и ожидал многого от встречи с ним.

Но то, что я увидел, меня потрясло. Дима светился, и от его света начинали светиться и другие окружающие его люди, даже, как мне казалось, серые и скучные. Школьники на его занятиях просто горели.

Как описать это поразительное явление, я не знаю. Не обладаю литературным или религиозным талантом. Как-то понять или объяснить этот феномен я тоже не могу.

Очень жаль, что я не мог ему это сказать при жизни. Не принято. Да, и кажется Дима обиделся бы. Не хотелось обижать.

Мне не повезло в жизни. Не довелось с Димой вести совместную научную работу, хотя темы наших исследований были близки. Даже участвовал только в одной совместной с Димой научной конференции в Новосибирске.

Но работу по математическим олимпиадам школьников мы вели с ним долго и много. В этой книге уже отмечено, что Дима был выдающимся задачным “композитором”, но задач его на олимпиадах было не так много.

Как мне кажется, причины этого таковы.

Дима обладал абсолютным задачным вкусом (слухом) и очень хорошо знал, какие задачи и идеи уже были, а какие нет. Кроме того, он блестяще сам решал задачи. Он не мог предложить задачу и идею “второй свежести” или антиэстетическую задачу по формулировке или решению. Его внутренний цензор был очень строг. Я думаю, что этот цензор и затянул так надолго защиту докторской диссертации.

Второе, если Дима видел задачу, которая ему казалась красивее его задачи и конкурировала с ней, то сразу становился на сторону этой задачи и активно ее пропагандировал среди других членов методической комиссии.

Это довольно редкое качество. Многие авторы относятся к своим задачам, как к собственным детям и отстаивают их так самоотверженно, как собственных детей, что зачастую превращает заседания комиссии в небольшое сражение.

Много лет я работал с Димой в жюри российской олимпиады и в тренерском совете. Считаю, что сборная России на международных математических олимпиадах занимает ведущее место, во многом благодаря Диме, особенно, в последние очень непростые годы.

Хотелось бы, чтобы память о Диме еще очень долго делала светлыми всех людей, которые его знали.

*В.Л. Дольников,
Ярославский государственный университет,
15 декабря 2010 г.*

Мой учитель

Я познакомился с Дмитрием Германовичем Фон-Дер-Флаассом, когда учился на третьем курсе. В последующие 3.5 года я занимался математикой под его научным руководством и ни разу не пожалел о сделанном выборе: работать с ним было очень интересно и легко. Он предоставил мне полную свободу в выборе задач, что нетипично для научного руководителя. Особо я благодарен ему за то, что он не отговаривал меня от решения известных открытых проблем, таких как гипотеза Saccetta-Haggkvist и задача $3n + 1$. Конечно же, на них ушло много времени, и решить их не удалось, но тем интереснее было обсуждать с ним эти и другие сложные задачи.

Он всегда все схватывал на лету. Нередко после долгих попыток найти ошибку в своих рассуждениях или научных статьях, я приходил к Дмитрию Германовичу, и он обнаруживал ошибку, лишь пару раз просмотрев текст. Его оригинальность мышления проявлялась не только в математике. Однажды я привез ему в подарок ракушку с Черного моря, и он тут же сделал из нее подставку для бумаги.

Мне ни разу не довелось встретить его в плохом настроении. Вспоминая Дмитрия Германовича, я всегда вижу его жизнерадостную улыбку. Когда бы я к нему ни зашел, в его рабочем кабинете царила легкая и непринужденная атмосфера. Я всегда знал, что если приду обсудить текущие задачи, то помимо этого мы попьем горячий кофе и поговорим о математике в целом.

Его интерес к новому не угасал, даже когда он стал совсем слаб. Буквально за неделю до смерти он попросил меня передать ему несколько книг, в том числе философских. В свои последние дни он держался удивительно мужественно, и тем неожиданней была для меня его смерть. Всего лишь за 2 дня до этого мы готовили материал для новой статьи и обсуждали, чем будем заниматься в следующем учебном году.

Светлая память.

*Константин Воробьев,
аспирант, ИМ СО РАН
13 ноября 2010 г.*

My teacher

I met Dmitry Germanovich Fon-Der-Flaass first time when I was a third-year student. He became my scientific adviser, and we had been working together for 3.5 years. I'm glad that I made this choice, because it was easily and interesting to work with him. Undoubtedly, he wasn't an ordinary scientific adviser, for example he allowed me to solve problems of my own choice for my degree work. I'm very much obliged to him for he's having encouraged me in solving well-known open problems, such as the problem $3n + 1$ and the Caccetta-Haggkvist conjecture. Of course, I lost some time without any result, but it was very great to discuss with Dmitry Germanovich these and other difficult problems.

He was quick on the draw. Dmitry Germanovich often found mistakes in several minutes in texts and research papers I brought to him after my repeated attempts to do it. His fineness of intellect showed not only in the mathematics. Once I presented him with a seashell from the Black Sea, and he immediately used it to make a paper rest.

I'd never seen him in a bad mood. When I remember Dmitry Germanovich I always see his cheerful smile. There was a friendly atmosphere in his room at the Institute. I always knew that I could drink coffee and discuss the mathematics in whole there.

He didn't lose an aspiration for knowledge even when he was very weak. One week before the death he asked me to bring him several books including philosophic ones. Just 2 days before the decease we began preparing a text for our new paper and discussed our plans for the next year.

RIP

*Konstantin Vorobev,
postgraduate, IM SB RAS
13.11.2010.*

Студенческие и институтские фотографии



На лекции академика М.А.Лаврентьева
в Летней школе (июль 1975 г.)

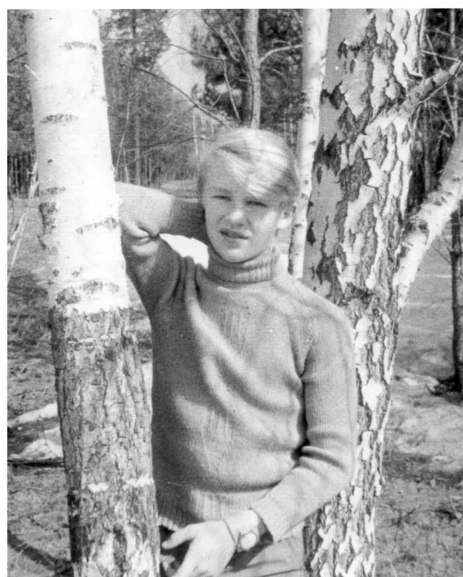
Физико-
Математическая
школа №165
при НГУ

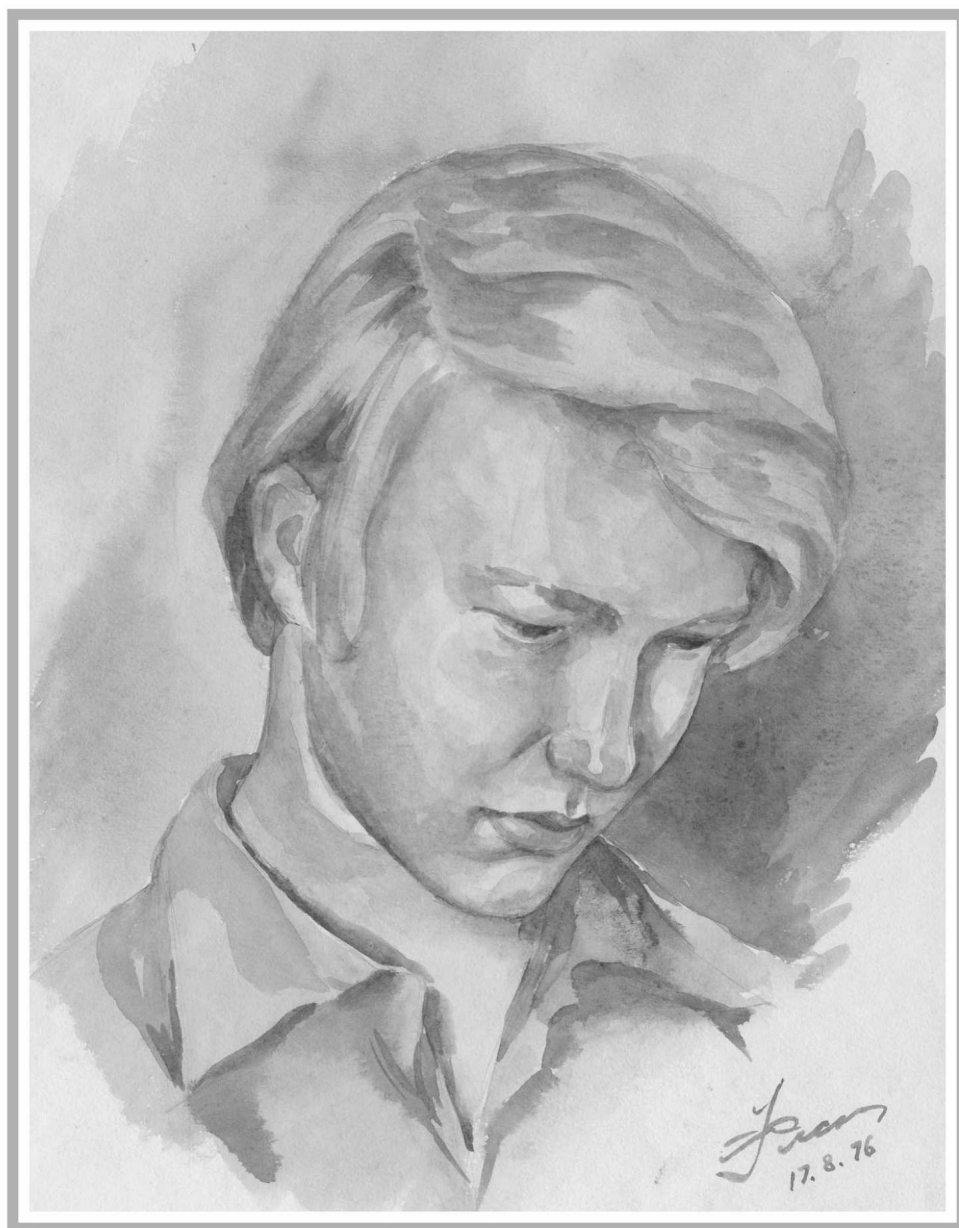
Dima is
accepted
to PhMSch:
a dream
comes true



Мечты сбываются ...

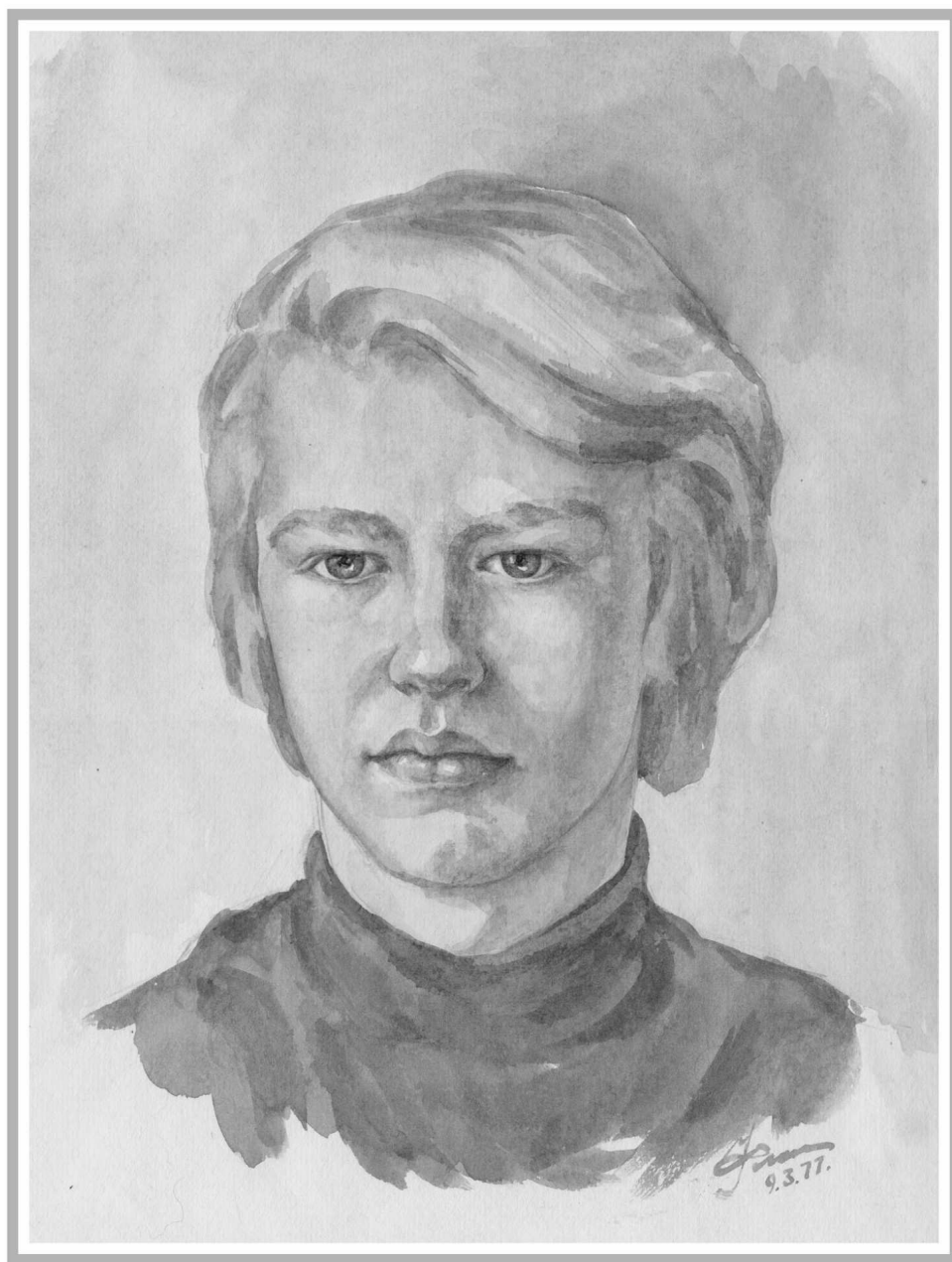
Академгородок - любовь на всю жизнь
Akademgorodok is a life-long love





Дима-ФМШонок, август 1976 г.
(Г.С.Фон-Дер-Флаасс, бум., акварель)

A student of PhMSch, August of 1976 (watercolor)



Дима-десятиклассник, март 1977 г.
(Г.С.Фон-Дер-Флаасс, бум., акварель)
Grade 10th student, March 1977 (watercolor)

Graduate
of PhMSch



Значок
победной
Всесоюзной
олимпиады
1977 г.
в Таллине



Десятиклассник, май 1977 г.



Выпуск класса 10-7 ФМШ №165, 1977 г.

A young prize-winner at the XIX IMO in Yugoslavia

ПОЛИТИКА, среда, 13. јул 1977.

ЗАВРШЕНА 19. МЕЂУНАРОДНА МАТЕМАТИЧКА ОЛИМПИЈАДА

Једначине као мост пријатељства

На великом међународном такмичењу младих математичара учествовали представници 21 земље са пет континената. — Најмлађи учесник Олимпијаде — четрнаестогодишњак из Новосибирска



Наги Наима, Иштван Кнебел, Марек Трипенбах, Димитри Флас
Хелмут Постл

(Снимила М. Милуновић)

DIPLOMA

Dimitrij Flass

SSSR

dobio je

III

NAGRADU

NA XIX INTERNACIONALNOJ MATEMATIČKOJ OLIMPIJADI
ODRŽANOJ U BEOGRADU, OD 1—13. VII 1977.

Beograd, 12. VII 1977.

Predsednik
Žirija XIX IMO

M. Ilić Rajović

Dr Milica Ilić-Dajović, prof. univ.

Predsednik

Saveza društava matematičara,
fizičara i astronoma Jugoslavije

Dr Dragiša M. Ivanović, prof. univ.

Првак из Новосибирска

Иако је најмлађи учесник, Димитри Флас је на Олимпијаду дошао са ласкавом „титолом“ првака Совјетског Савеза. Овај четрнаестогодишњи малишан из Новосибирска је већ положио пријемни испит на универзитету, где ће почети да студира чисту математику. Учесник је две савезне олимпијаде, мезимап своје екипе.

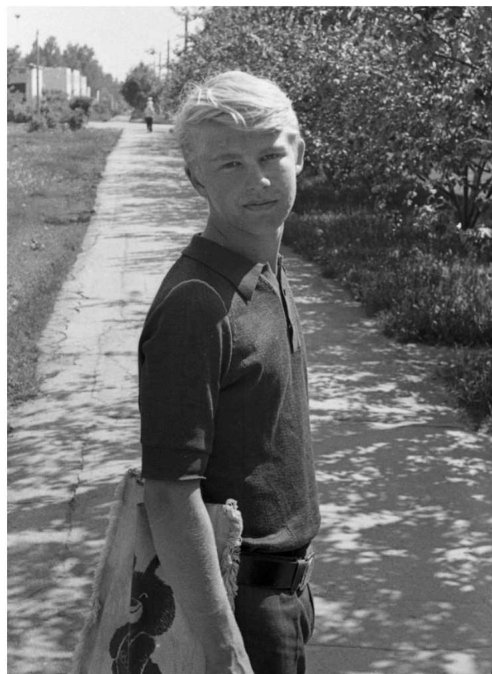
— Такмичења као што је ова олимпијада су вишестрано корисна: помажу развијање талената и прилика су да се склопе ливна пријатељства — рекао нам је Димитри. — Толико сам се здружио са децацима из Југославије, да сам сигуран да ће то бити дуготрајна пријатељства.

С. Нешић

Заметка в Югославской газете “Политика” и Диплом за 3-е место на XIX Международной математической Олимпиаде

Встречи с одноклассниками 15 и 20 лет спустя
Classmate reunions, 15 and 20 years later





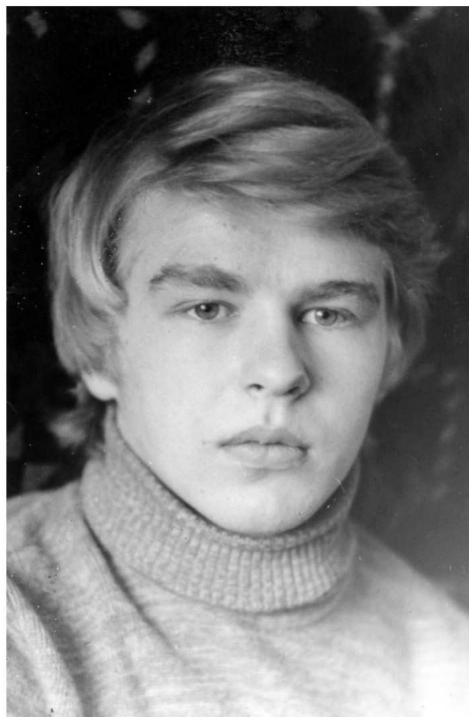
Hikes and talks
with friends



Прогулка по Золотодолинской (1979 г.)



Интересная беседа (1979 г.)



Студент иногда
должен быть серьезным

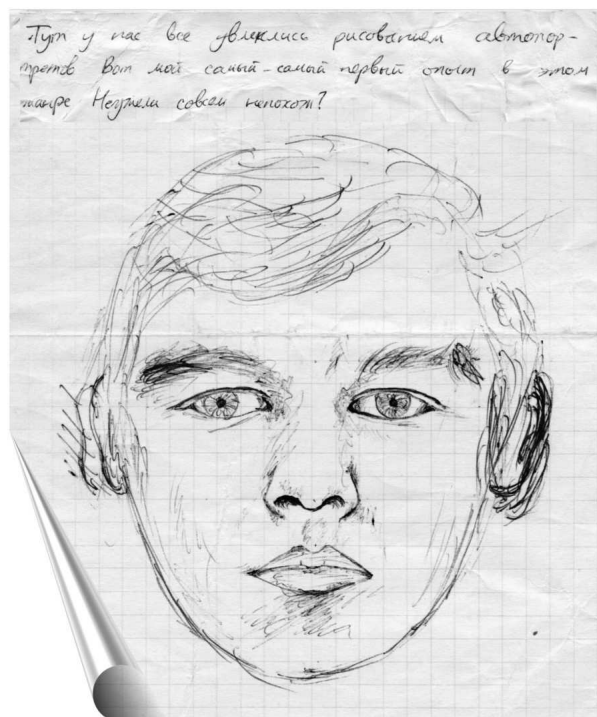
НОВОСИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

A student
of the Novosibirsk
State University





Дима-второкурсник ММФ НГУ, лето 1978 г.
(Г.С. Фон-Дер-Флаасс, гипс)
A sophomore at the Department of Mathematics
and Mechanics, NSU (gypsum)



**Summer
exam period.
In between
the exams**

Первый опыт
в жанре
портретной
графики.
А ведь похож!



Летняя сессия!
- можно и позагорать.



Летнее солнце манит на пляж
(1979 г., с В.Титовым)



Дима занимается ... (фотосессия во время сессии)
Studying hard (photographs during exam period)



Хлеб - всему голова. Перекусим!



Опять молоко кончилось!



Семинар по теории групп в Институте математики.
Слева направо: В.И. Ильин, С.В. Кирсанов (?), В.Д. Мазуров,
Д.Г. Фон-Дер-Флаасс, Е.И. Хухро
A seminar in the Sobolev Institute of Mathematics SB RAS

Конференция
“Дискретный анализ
и исследование
операций”
ИМ СО РАН, 2004 г.

**At the Discrete
Analysis
and Operation
Research
Conference,
IM SB RAS**



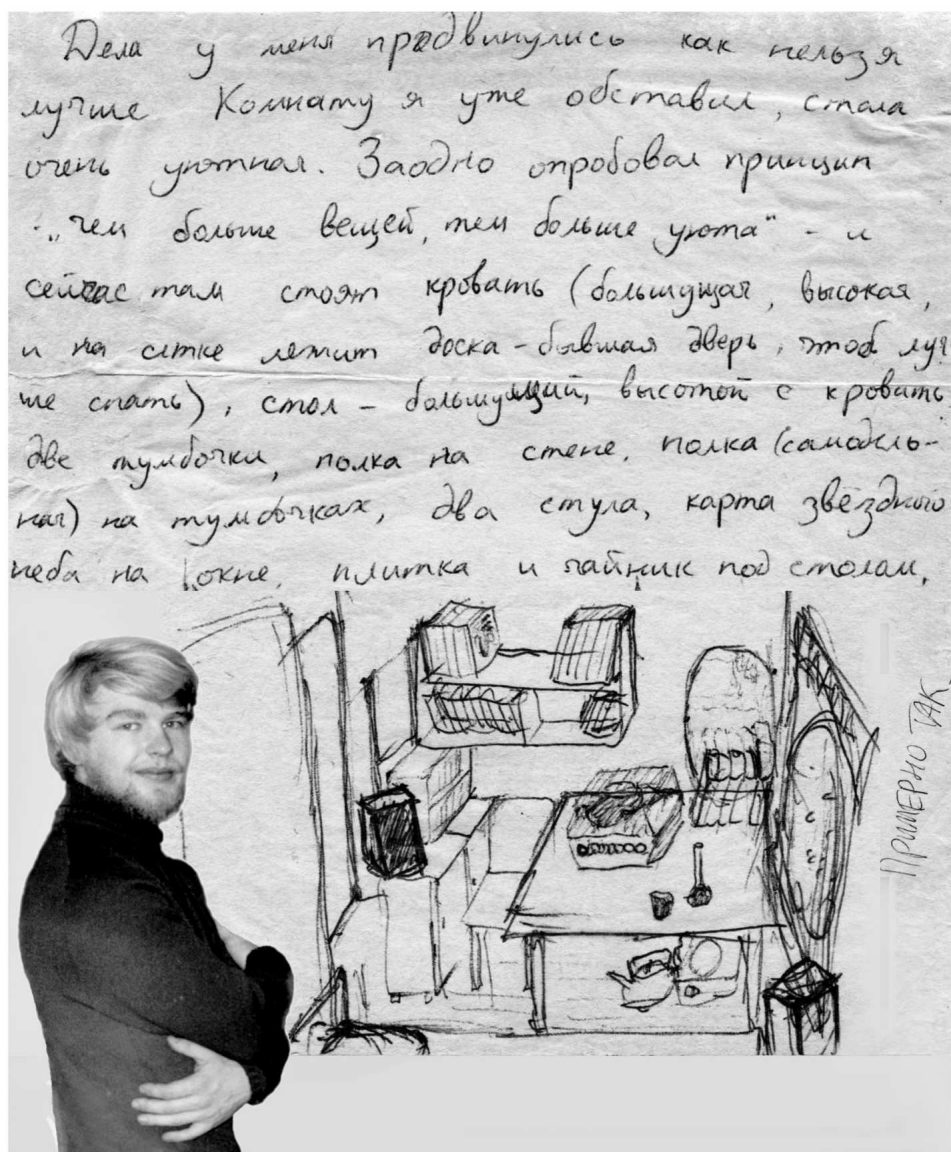
Беседа у доски: А.Пяткин
и Д.Фон-Дер-Флаасс



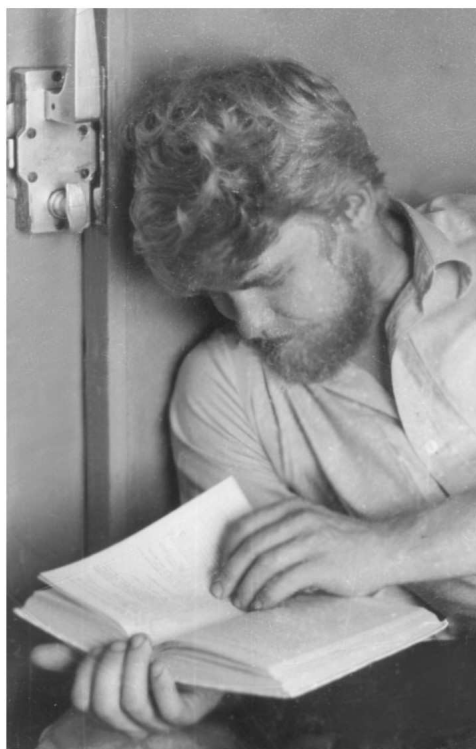
В перерыве - музыкальная пауза
(слева направо: Н.Кочетова, В.Визинг, Д.Фон-Дер-Флаасс.)



АСПИРАНТ НГУ A postgraduate at NSU



... Карта звездного неба на окне...
(из Диминого письма домой, 1983 г.)



И читается, и думается
лучше всего в пути (1986 г.)

Thinking and reading
is best on the go

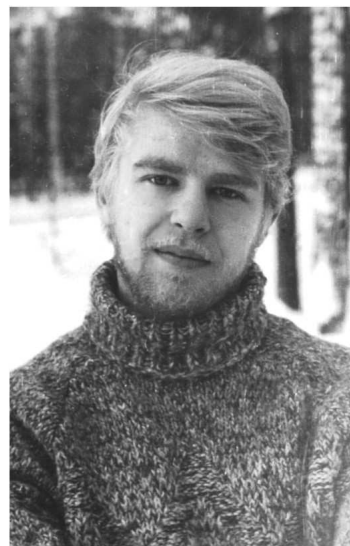


Конный поход по Алтаю (1983 г.)
Horseback trip in Altai

СЧАСТЛИВЫЙ и ТРУДНЫЙ 1986-й
A happy and difficult 1986



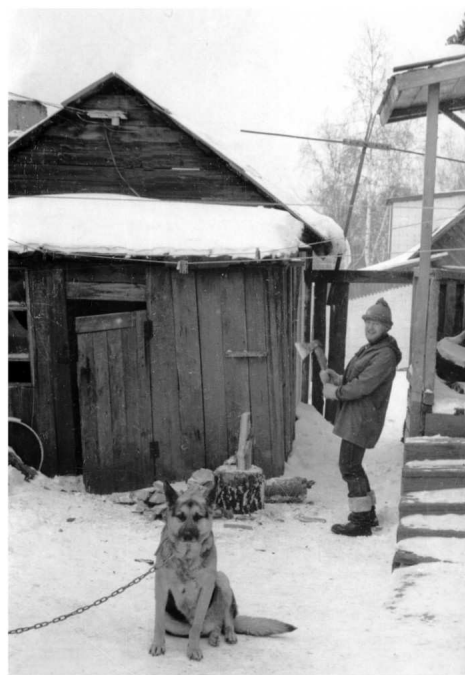
Были счастливы вдвоём



В свитере, связанном из
распущенного одеяла



В холле Дома Ученых (1986 г.)



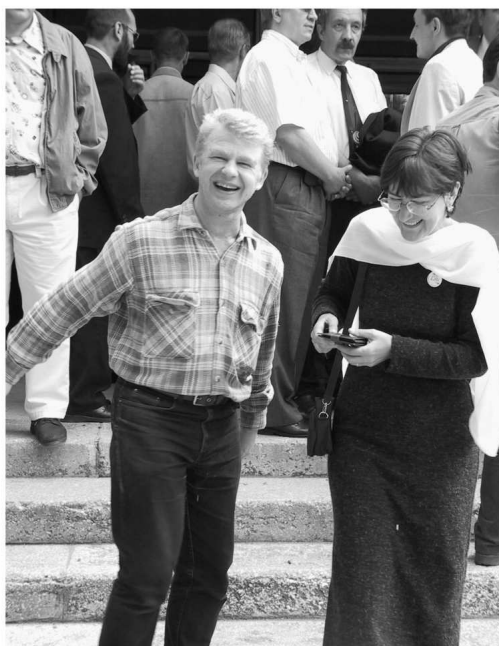
Трудная зима 1986 года -
временка в пос. Новом



Первый пользователь Кронос'а Д.Г. Фон-Дер-Флаасс
показывает написанную им игру "Лабиринт"
Марине Фон-Дер-Флаасс (апрель 1987 г.)

**Cooperation
with "Chronos"
and its founders**

Дима Фон-Дер-Флаасс и
Марина Филиппова
на IV-й Ершовской
конференции "Перспективы
систем информатики"
(Академгородок, 2.07.2001)





Лаборатория в полном составе. Слева направо: стоят - О.Бородин, В.Аксенов, В.Ташкинов, Д.Фон-Дер-Флаасс, А.Косточка; Сидят - Л.Мельников, Н.Мазурова, В.Евстигнеев (1986г.).



**Аспирантура
успешно
завершена**
**Postgraduate studies
are successfully over**



Счастливый обладатель
собственной комнаты
с постоянной пропиской
(май 1988 г.)

НАУЧНЫЙ
СОТРУДНИК
ИНСТИТУТА
МАТЕМАТИКИ
им. С.Л.СОБОЛЕВА
СО РАН

A researcher
of the Sobolev
Institute
of Mathematics
SB RAS



Конференция
“Дискретный анализ
и исследование
операций”
ИМ СО РАН, 2004 г.

**At the Discrete
Analysis
and Operation
Research
Conference,
IM SB RAS**



Беседа у доски: А.Пяткин
и Д.Фон-Дер-Флаасс



В перерыве - музыкальная пауза
(слева направо: Н.Кочетова, В.Визинг, Д.Фон-Дер-Флаасс.)

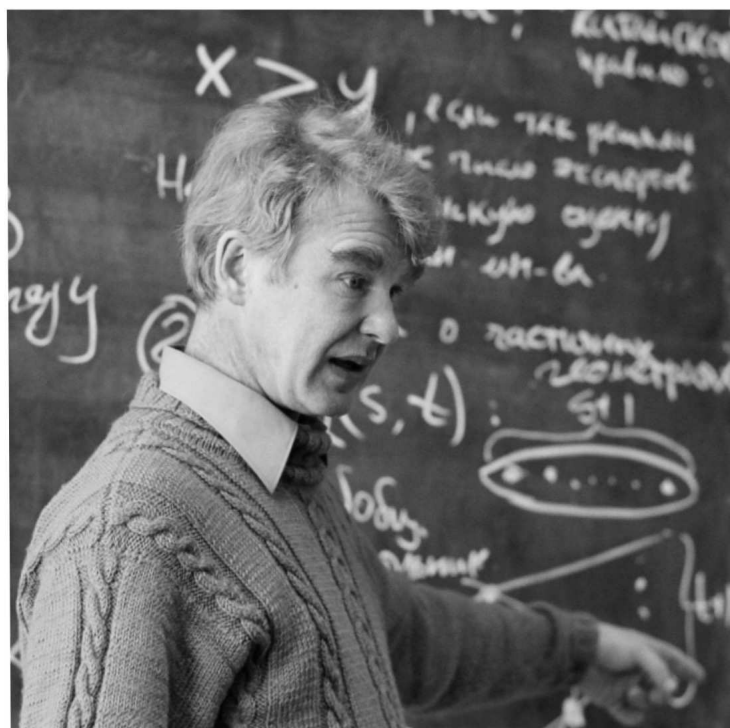


Компьютер -
и работа,
и отдых,
и общение ...

Computer -
for a work,
rest and
communication



Ага, появилось что-то новенькое ... (2005 г.)



Giving
a talk
at Graph
Theory
seminar

Дима выступает на юбилейном семинаре родной лаборатории.



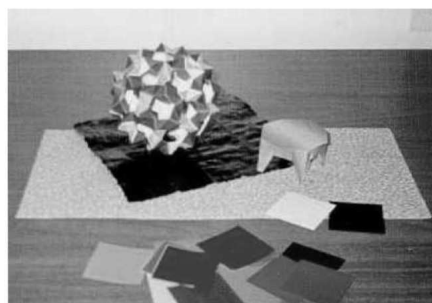
1200-е заседание семинара "Теория графов". Слева направо: стоят - К.Воробьев, ??????, А.Пяткин, А.Глебов, О.Бородин, Д.Замбалаева, А.Агеев, В.Ташкинов; сидят - А.Добрынин, Д.Фон-Дер-Флаасс, Т.Левданская (Храмова), Н.Мазурова, Л.Мельников, И.Петренко.



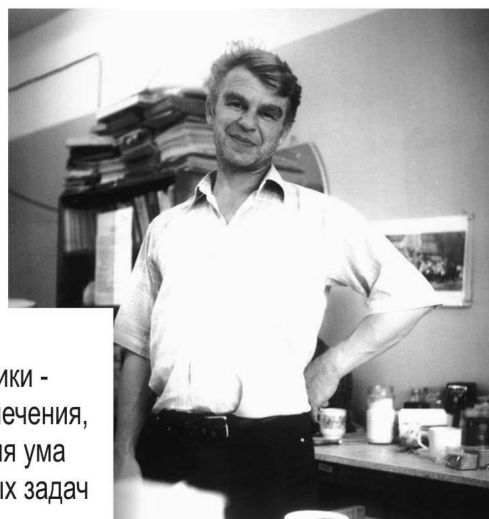
1 марта 2008 г. Открытие курса лекций по Красивой математике в Новосибирском государственном университете. Цель лекций — показать, насколько прекрасной и интересной может быть Математика.

Первая лекция. Дима формулирует и доказывает теорему **"Султану достаточно трех жен"**.

Интересно было не только математикам. На лекцию пришли филологи и психологи.



Оригами,
магнитные шарики -
не просто развлечения,
а гимнастика для ума
и источник новых задач

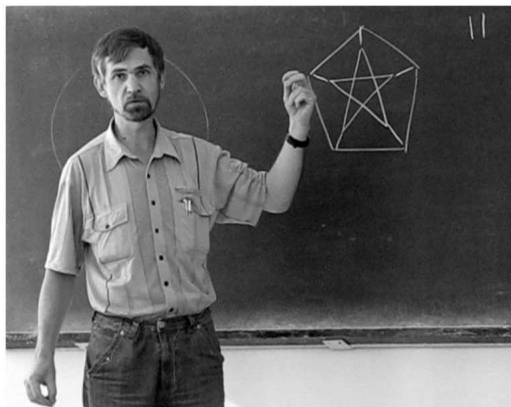


Поработал.
Пора попить кофейку...

Any fun activity is brain training



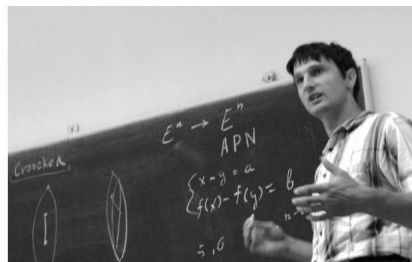
Дима на рабочем месте



С.Августинovich:
 “Один из последних результатов
 Димы - это, действительно, алмаз ...”

**“Ideas and Results of D.G.Fon-Der-Flaass”
 Seminar (September 8, 2010)**

**Семинар: ИДЕИ И РЕЗУЛЬТАТЫ
 Д.Г. ФОН-ДЕР-ФЛААССА -**
 “...я делаю шаг в комнату с алмазами...”



Д.Кротов рассказал
 о Диминых
 “скру(ю)ченных”
 функциях



А.Качуровский -
 об олимпиадной
 деятельности Дмитрия



В заключение семинара
 Димина мама поделилась воспоминаниями
 о детских годах сына



ПАМЯТИ
Д.Г. ФОН-ДЕР-ФЛААССА
In memory of a world-famous scientist

Международная конференция
"Алгебраическая и комбинаторная теория кодирования".
Минута молчания (8.09.2010)



Dedicated to the memory of
Dmitri Fon-der-Flaass (1962-2010)

Международная конференция по алгебраической и геометрической комбинаторике в г. Кёнджу, Корея (июль 2010 г.)

Список трудов / List of publications

- [1] Д.Г. Флаасс. 2-локальные подгруппы групп Фишера, *Мат. Заметки* 35 (3) (1984) 333–342. [Russian] (D.G. Flaass, 2-local subgroups of Fischer groups, *Mat. Zametki* 35 (3) (1984) 333–342.)
- [2] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. О симметрических подгруппах конечных групп, *Алгебра и Логика* 23 (2) (1984) 228–237. [Russian] (D.G. Fon-Der-Flaass. Symmetric subgroups of finite groups, *Algebra i Logika* 23 (2) (1984) 228–237.
- [3] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. Группы, порожденные 3-транспозициями, *Автореферат канд. дисс.* Новосибирск. 1985. [Russian]
- [4] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. Об одном способе построения (3, 4)-графов. *Мат. Заметки* 44 (4) (1988) 546–550. [Russian]; English translation in: D.G. Fon-Der-Flaass. A method for constructing (3, 4)-graphs, *Math. Notes* 44 (3–4) (1988) 781–783.
- [5] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. Об одной задаче сбора информации, *Методы Дискр. Анализа* 47 (1988) 94–98. [Russian] (D.G. Fon-Der-Flaass. A problem in information gathering, *Metody Diskret. Analiz.* 47 (1988) 94–98.)
- [6] D.G. Fon-Der-Flaass. On local complementations of graphs. In: *Proceedings of the 7th Hungarian Colloquium on Combinatorics (Eger. 1987)*. North-Holland, Amsterdam, 1988. pp.257–266.
- [7] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. Расстояние между локально эквивалентными графами, *Методы Дискр. Анализа в изучении булевых функций и графов*. Новосибирск, 1989. Вып. 48. С. 85–94. [Russian] (D.G. Fon-Der-Flaass. Distance between locally equivalent graphs, *Metody Diskret. Analiz. No.* 48 (1989) 85–94.)
- [8] P. Erdos, D.G. Fon-Der-Flaass, A. Kostochka, Zs. Tuza. Small transversals in uniform hypergraphs, *Siberian Advances in Mathematics* 2:1 (1992) 82–88.
- [9] D.G. Fon-Der-Flaass. Orbits of Antichains in Ranked Posets, *European J. Combinatorics* 14 (1993) 17–22.
- [10] D.G. Fon-Der-Flaass. There exists no distance-regular graph with intersection array

- (5, 4, 3; 1, 1, 2), *European J. Combin.* 14 (1993) 409–412.
- [11] D.G. Fon-Der-Flaass. A distance-regular graph with intersection array (5, 4, 3, 3; 1, 1, 1, 2) does not exist, *J. Algebraic Combin.* 2 (1993) 49–56.
- [12] D.G. Fon-Der-Flaass. A note on sphere containment orders, *Order* 10 (1993) 143–145.
- [13] D.G. Fon-Der-Flaass, A. Kostochka. Covering boxes by points, *Discrete Math.* 120 (1993) 269–275.
- [14] M. Axenovich, D. Fon-Der-Flaass, A. Kostochka. On set systems without weak 3-Delta-subsystems, *Discrete Math.* 138 (1995) 57–62.
- [15] A. Brouwer, D. Fon-Der-Flaass, S. Shpectorov. Locally co-Heawood graphs, In: *Finite Geometry and Combinatorics (Deinze, 1992)* London Math. Soc. Lecture Note Ser., 191, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1993, pp.59–68.
- [16] D.G. Fon-Der-Flaass, I. Rival. Collecting information in graded ordered sets, *Parallel Processing Letters* 3 (3) (1993) 253–260.
- [17] D.G. Fon-Der-Flaass. Local complementations of simple and directed graphs, *Sibirskii Zhurnal Issledovaniya Operacii* 1 (1994) 43–62. [Russian]; English translation in: *Discrete Analysis and Operations Research*, A.D. Korshunov (ed.), Kluwer Academic Publishers, 1996, 15–34.
- [18] P. Cameron, D. Fon-Der-Flaass. Orbits of antichains revisited, *European J. Combinatorics* 16 (1995) 545–554.
- [19] P. Cameron, D.G. Fon-Der-Flaass. Bases for Permutation Groups and Matroids, *European J. Combinatorics* 16 (1995) 537–544.
- [20] D.G. Fon-Der-Flaass. A note on greedy codes, *Journal of Combinatorial Theory (A)* 76(1) (1996) 156–159.
- [21] D.G. Fon-Der-Flaass. A Combinatorial Construction For Twin Trees, *European J. Combinatorics* 17(2/3) (1996) 177–189.
- [22] D.G. Fon-Der-Flaass. Local equivalence of transversals in matroids, *Electronic Journal of Combinatorics* 3 (1996) Research Paper 24, approx. 7pp. (electronic).
- [23] D.G. Fon-Der-Flaass. Arrays of Distinct Representatives – a very simple NP-complete problem, *Discrete Mathematics* 171 (1997) 295–298.
- [24] D.G. Fon-Der-Flaass. On exponential trees, *European J. Combinatorics* 19(1) (1998) 25–27.

- [25] T. Bending, D. Fon-Der-Flaass. Crooked functions, bent functions, and distance regular graphs, *Electronic J. Combinatorics* 5 (1998) Research Paper 34, 14pp. (electronic).
- [26] D.G. Fon-Der-Flaass. Real-valued frequency assignment, *CDAM Research Report Series LSE-CDAM-98-12* (1998), 6pp.
- [27] N.L. Biggs, D.G. Fon-Der-Flaass. Optimizing the signal-to-noise ratio, *CDAM Research Report Series LSE-CDAM-98-16* (1998). 4pp.
- [28] D.G. Fon-Der-Flaass. Real-valued Frequency Assignment, In: *RTO Proceedings 13: Frequency assignment, Sharing and Conservation in Systems (Aerospace)*. Papers presented at the IST Symposium, Aalborg, Denmark. 5–7 October 1998. pp.6–1–6–4.
- [29] D.G. Fon-Der-Flaass, A.V. Kostochka, D. Woodall. Transversals in uniform hypergraphs with property $(7, 2)$, *Discrete. Mathematics* 207 (1999) 277–284.
- [30] E.R. van Dam, D.G. Fon-Der-Flaass. More Distance Regular Graphs and Association Schemes from Crooked Functions, *Journal of Algebraic Combinatorics* 12 (2000) 115–122.
- [31] S. Avgustinovich, D. Fon-Der-Flaass. Cartesian products of graphs and metric spaces, *European J. Combinatorics* 21 (2000) 847–851.
- [32] D.G. Fon-Der-Flaass. Graphs, codes and schemes from non-linear functions. *6th International IMACS Conference on Applications of Computer Algebra, Abstracts*, St. Petersburg, Russia, IMACS ACA, 2000 p.15.
- [33] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс, В. Нью. Оценки длины универсальной последовательности для перестановок. *DAOR'2000, материалы конференции*. Новосибирск, 2000. стр.83. [Russian]
- [34] V. Nyu, D.G. Fon-Der-Flaass. Estimates for the length of a universal sequence for permutations. *Diskretn. Anal. Issled. Oper. Ser.* 7(2) (2000) 65–70. [Russian]
- [35] E.R. van Dam, D. Fon-Der-Flaass. Uniformly packed codes and more distance regular graphs from crooked functions, *J. Algebraic Combin.* 12 (2000) 115–121.
- [36] O. Borodin, E.R. van Dam, D.G. Fon-Der-Flaass, A. Kostochka, A. Raspaud, E. Sopena. On deeply critical oriented graphs. *J. Combin. Theory Ser. B* 81 (2001) 150–155.
- [37] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. О совершенных раскрасках гиперкуба, *DAOR'2002, материалы конференции*. Новосибирск, 2002. стр.151. [Russian]
- [38] S. Avgustinovich, D. Fon-Der-Flaass, A. Frid On generalizations of avoidability,

DAOR'2002, материалы конференции. Новосибирск, 2002. стр.121.

[39] D.G. Fon-Der-Flaass. Prolific constructions of distance regular graphs, *GAC-2, abstracts of the conference*, Oisterwijk, the Netherlands, 2002. pp.30–32.

[40] D.G. Fon-Der-Flaass. New prolific constructions of strongly regular graphs, *Adv. Geom.* 2 (2002) 301–306.

[41] D.G. Fon-Der-Flaass, A.V. Kostochka, J. Nešetřil, A. Raspaud, E. Sopena. Nilpotent families of endomorphisms of $(\mathcal{P}(V)^+, \cup)$, *J. of Combin. Theory, Ser. B*, 86 (2002) 100–108.

[42] O.V. Borodin, D. Fon-Der-Flaass, A.V. Kostochka, A. Raspaud and E. Sopena. Acyclic list 7-coloring of planar graphs, *Journal of Graph Theory* 40 (2002) 83–90.

[43] D.G. Fon-Der-Flaass. E.R. van Dam. Perfect colorings of hypercubes. *Proceedings of 985th AMS Meeting* (2003) Bloomington, Indiana, USA. pp.31–32.

[44] E.R. van Dam, D.G. Fon-Der-Flaass. Codes, graphs, and schemes from nonlinear functions, *European J. Combin.* 24 (2003) 85–98.

[45] S.V. Avgustinovich, D.G. Fon-Der-Flaass, A.E. Frid. Arithmetical complexity of infinite words, in: *Masami Ito and Teruo Imaoka, editors, Words, Languages & Combinatorics III* pp.51–62, Singapore, 2003.

[46] S.V. Avgustinovich, D.G. Fon-Der-Flaass, A.E. Frid. Arithmetical complexity of infinite words, in: *Masami Ito and Teruo Imaoka, editors, Words, Languages & Combinatorics III (Kyoto, 2000)* pp.51–62, World Sci. Publ., River Edge, NJ, 2003.

[47] D.G. Fon-Der-Flaass. Perfect colorings of hypercubes, In: *985th AMS Meeting*, Indiana University, Bloomington, Indiana, April 4–6, 2003. pp.31–32.

[48] D.G. Fon-Der-Flaass. Perfect colorings of hypercubes. *Abstracts of papers presented to the AMS* 24:2 (2003) 341–342.

[49] M. Axenovich, D.G. Fon-Der-Flaass. On Rainbow Arithmetic Progressions. *Electronic J. Combinatorics* 11:1 (2004) R1. 7pp.

[50] D.G. Fon-Der-Flaass, D. West. Graphic and Protographic Lists of Integers. *Electronic J. Combinatorics* 11:1 (2004) R4. 6pp.

[51] М. Алексеев, Д. Боярский, А. Воробей, Г. Мерзон, Ю. Прокопчук, Д. Фон-Дер-Флаасс. Об одной задаче последовательного декодирования. *Материалы XV Международной школы-семинара “Синтез и сложность управляющих систем”* (Новосибирск, 18–23 октября 2004г.) Под ред. Л.Б. Лупанова, Новосибирск: Изд-во ИМ СО РАН, 2004 г. 5–8. [Russian]

- [52] D. de Caen, D. Fon-Der-Flaass. Distance regular covers of complete graphs from Latin squares, *Des. Codes Cryptography* 34 (2005), 149–153.
- [53] D.G. Fon-Der-Flaass. Embedding arbitrary graphs into strongly regular and distance regular graphs. *Сибирские Электронные Математические Известия* 2 (2005) 218–221.
- [54] D.G. Fon-Der-Flaass. Colouring lattice points by real numbers, *Сибирские Электронные Математические Известия* 2 (2005) 230–232.
- [55] D.G. Fon-Der-Flaass, A.E. Frid. On periodicity and low complexity of infinite permutations, *Discrete Math. Theoret. Comput. Sci.* (2005) proc. AE, P.267-272.
- [56] D.G. Fon-Der-Flaass. A bound on correlation immunity. *Сибирские Электронные Математические Известия* 4 (2007) 133–135.
- [57] Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. Совершенные 2-раскраски 12-мерного куба, достигающие границы корреляционной иммунности. *Сибирские Электронные Математические Известия* 4 (2007) 292–295. [Russian]
- [58] К.В. Воробьёв, Д.Г. Фон-Дер-Флаасс. О совершенных 2-раскрасках гиперкуба, *Сибирские Электронные Математические Известия* 7 (2010) 65–75. [Russian]
- [59] D.G. Fon-Der-Flaass. Perfect 2-colorings of a hypercube, *Sibirsk. Mat. Zh.* 48 (4) 2007 923–930. [Russian]; English translation in: *Siberian Math. J.* 48 (4) (2007) 740–745.
- [60] D.G. Fon-Der-Flaass, A.E. Frid. On periodicity and low complexity of infinite permutations, *European Journal of Combinatorics* 28 (8) 2007 2106–2114.
- [61] D.G. Fon-Der-Flaass. Extending pairings to Hamiltonian cycles, *Сибирские Электронные Математические Известия* 7 (2010) 115–118. [Russian]
- [62] D.G. Fon-Der-Flaass. Domination Number of Certain Infinite Tournaments, *Order* DOI: 10.1007/S1 1083–010–9159–z (published online 09 June 2010).

Математические заметки

В этой части книги собраны различные заметки, статьи, раздумья о математике, написанные Димой в разное время. Что-то было найдено в его личном компьютере, что-то он сам выложил в свой ЖЖ. Материалы из личного компьютера представлены родными Димы и публикуются с их согласия.

Философский трактат

(01.10.2001)

Глава 1, математическая. АБСОЛЮТ.

1. Воистину, одно лишь абсолютно реально – мир математических объектов. Все преходяще, все может появиться и исчезнуть, все можно представить себе иначе, – все, кроме объектов математики.
2. В мире объектов математики, в мире Абсолюта, нет ни времени, ни причинности, ни изменений, ни доказательств. Все там вечно, неизменно, все таково, каково оно есть.
3. Благословение рода человеческого в том, что людям дана способность непосредственно воспринимать математические объекты, видеть их внутренним взором. Понятия натурального ряда и континуума – не выведены из наблюдения за окружающим миром. Наоборот, их изначальное присутствие и позволяет человеку организовывать и структурировать свои внешние впечатления.
4. Проклятие рода человеческого – в узости той щелки, сквозь которую люди видят математические объекты непосредственно. Дано им видеть, что натуральные числа неизменны, абсолютны, неподвластны ничьей воле, и что, начав с нуля и прибавляя по единице, ни одного из них не пропустишь. Но не дано им обозреть их все разом и так же непосредственно увидеть, истинно или ложно какое-нибудь утверждение.
5. И проклятию этому обязано человечество формой, в которой существует математика. Ибо единственный доступный человеку способ убедиться в истинности утвер-

ждения – это доказать его, найти причины, по которым оно истинно. Как внешняя жизнь людей подвержена времени и причинности, так и внутренняя, что в мире математических объектов.

6. Но благословию своему человечество обязано тем, что вообще способно заниматься математикой. Ибо рассуждения и доказательства есть, по сути, цепочки символов, расставленных вдоль натурального ряда. И без единого для всех, непосредственного ощущения этого ряда были бы они невозможны. И большее скажу: и задать вопросы было бы невозможно, не то что найти ответы. Ибо не было бы изначального ощущения, что заданный вопрос осмыслен: то есть, что ответ на него существует и ни от чьей воли не зависит.

7. Второе благословение человека в том, что он способен совершать сознательно, запоминать и воспроизводить конечные последовательности действий. И так преуспел он в этом, что создал в помощь себе письменность – для запоминания и воспроизведения, а потом и компьютеры – для механического совершения, гораздо более быстрого и безошибочного. И без этого благословения была бы математика невозможна.

8. Проклятие же второе в том, что живет человек в мире, подверженном разрушению, да и сам смертен. И ничто в этом мире не способно совершить бесконечное количество действий за конечное время и сообщить результат. И еще более скажу: время, потребное для конечного числа действий, линейно растет с ростом этого числа. Так что и конечные, но слишком длинные последовательности человеку недоступны, по смертности его.

9. Итак, доступна человеку сама идея числа, и способен он проводить конечные – а ныне и очень длинные – рассуждения. Но недоступно ему непосредственное восприятие истинности утверждений, включающих бесконечное число случаев. Лишь о тех он может узнать наверное, смысл которых конечен: то есть, об имеющих конечное доказательство. Да и то лишь о тех, чье доказательство не слишком длинно. Вот первые два благословения и проклятия.

10. Третье же благословение в том, что не одно, а три окна в мир математических объектов открыты человеку. Даны ему идея натурального ряда, идея непрерывности и идея абстрактного множества. И, применяя свои жалкие конечные рассуждения, на основе этих трех великих интуитивных понятий способен он увидеть и изучить совсем уж непредставимые в его мире объекты.

11. Проклятие ж третье в том, что в сочетании три этих идеи раскрывают мир, чересчур обширный для слабого, конечного человеческого ума. Настолько обширный, что нет уж у человека того ясного ощущения, что мир этот един и незыблем.

12. И строит он химеры – модели теории множеств – с разными, на выбор, свойствами. И неспособен он различить, какая ж из них истинная: жалкие его возможности

в принципе этого не позволяют, что он сам же и доказал. Да и в законности вопроса сомневается человек: что натуральные числа едины и иными быть не могут, он видит, а что мир множеств един – не видит.

13. А чтоб снять третье проклятие, нужно новое благословение. Каково же оно должно быть, и будет ли оно, и возможно ли оно вообще – о том человеку не ведомо.

Глава 2, метафизическая. СМЫСЛ.

1. Воистину, велик мир математических объектов, мир Абсолюта! Ибо что есть ваш физический мир, со всеми его проявлениями? – Лишь точка в фазовом пространстве. И все развитие – лишь движение этой точки, подчиненное жестким законам. И в том же пространстве, рядом, по точно тем же законам, движется бесконечно много иных миров, нам недоступных. И все они вместе – лишь один объект идеального мира математики.

2. Помимо же мира математики, вне его, невыразимый в его терминах, есть еще один изначальный принцип. Имя ему – Смысл. Он проявляется во всех объектах, достаточно сложных, чтобы вместить хоть крупицу его. Во всех своих проявлениях стремится он к полному самораскрытию, к накоплению, усложнению, структурированию информации, к наполнению ее все большим смыслом.

3. Хаос же – не отдельный принцип, полярный принципу Смысла. Это всего лишь отсутствие смысла в чем-то, и понятие это появляется, становится осмысленным, лишь с точки зрения какого-либо проявления Смысла.

4. Так, для людей траектория броуновского движения частицы в капле воды – бессмысленна, хаотична. Для самой же частицы, быть может, в этих хаотичных метаниях заключен смысл. А движение капли, вместе с предметным стеклом переносимой со стола под микроскоп – для людей осмысленно, для нее же неуловимо.

5. Времени человеческого мира Смысл неподвластен. Время – лишь продукт того конкретного способа, которым Смысл воплощается в этом кусочке Абсолюта.

6. Поэтому информация не пропадает. Ибо существует не только в физическом плане, но и в другом, в котором понятия “разрушение” просто нет.

7. Смыслу же временем служит чистая причинность. И всякое проникновение Смысла в ту или иную часть Абсолюта разворачивается по законам причинности. Вы же тот малый ручеек этого потока, в котором живете, называете Временем.

8. Воистину, Смысл, наполняющий Абсолют, подобен текущей воде. Вода не стремится, не выбирает: течет везде, где есть русло. Где – маленьким ручейком, где – могучим потоком. Так и Смысл наполняет весь Абсолют на столько, на сколько возможно.

9. И люди – могучие потоки Смысла, из самых могучих в их мире. Но лишь малые ручейки они по сравнению с реками, текущими в иных мирах. И все эти ручьи и реки – проявления Одного.

10. Воистину велик Абсолют, мир математики! Ведь и все пути, которыми Смысл наполняет его, все перипетии и извивы – тоже содержатся там, закодированные в виде математических объектов. И воистину велик Смысл, ибо и эти закодированные истории наполняет смыслом он, без него ж покоились бы они, ничем не выделенные среди других.

11. О том же, что выше и Абсолюта, и Смысла, следует умолчать.

Глава 3, псевдонаучная. ДОБРО И ЗЛО.

1. Увы, невозможно изложить здесь теорию добра и зла с должной строгостью. Ибо, хоть по уровню математики она и доступна вам, но чрезвычайно сложна – начиная даже с базовых определений. Удовольствуйтесь верным по сути, но грубым ее наброском.

2. Базовые понятия “хорошо” и “плохо” определены в любом мире, подчиненном закону разрушения – вы в вашем мире называете его “второе начало термодинамики”. Самоорганизующиеся системы в таких мирах с необходимостью диссипативны. Даже для самосохранения требуется от них постоянная активность, сколь же более – для саморазвития и усложнения.

3. Вы, люди, объективный параметр “хорошо–плохо” воспринимаете в форме эмоций. В других подобных мирах, для других систем, механизмы другие, но суть остается той же.

4. Второе необходимое условие для определения добра и зла есть осознанная свобода выбора. Проявляясь лишь в достаточно сложных системах, заключается она в том, что внутренняя модель мира, управляющая поведением, включает в себя не только прошлое и настоящее, но и варианты возможного будущего.

5. Третье условие – моральная вменяемость. Математически оно – наиболее сложное в этой теории. Суть его в том, что внутренняя модель мира включает в себя, вместе с каждой входящей в нее моделью другого подобного существа, модель его восприятия параметра “хорошо–плохо”. Люди называют это “сопереживанием”.

6. При выполнении этих трех условий понятия “добро” и “зло” становятся строго определены, и степень добра или зла вычисляется однозначно для всякого действия системы. Подобно глазу – органу восприятия света, совесть – орган восприятия добра и зла.

7. Для выполнения третьего условия нужна очень высокая сложность системы. Но даже достижение нужной сложности не гарантирует моральной вменяемости. Вы, люди, интересны тем, что обладаете ею, хоть сложность ваша едва перевалила теоретическую нижнюю границу, за которой вменяемость в принципе невозможна.

8. Тем еще интересны люди, что ощущения “хорошо–плохо” – даже свои, не то что чужие, – в них очень притуплены. Человек легко переносит такие уровни хорошего и плохого, которые для другого типа существ были бы запредельны, и совершает, сам подчас не замечая, действия настолько добрые или злые, что другим это в принципе не под силу. Благословение это или проклятие – непонятно.

Глава 4, фантастическая. РАЙ И АД.

1. Поведаю вам и о существовании после смерти, об аде и рае. Дело это трудно, ибо и математика тут не поможет. Имеющий уши – да слышит!

2. Огромный поток информации проходит через человека за его жизнь. Часть он сохраняет и усваивает, больше – забывает, еще больше не замечает совсем. Но в мире Смысла не пропадает ничто. И после смерти вся информация сохраняется в ином мире. Формы ее сохранения иные, но смысл тот же.

3. Не стану описывать вам этот мир – бесполезно. Существенны здесь лишь две детали. Первая: вся информация жизни, и забытая, и сочтенная несущественной, – сохраняется. Вторая: пропадает та притупленность всех восприятий, что характерна для земного вашего бытия.

4. И вот, происходит анализ накопленного за жизнь – с не представимой для вас остротой ощущений, с не доступным для вас уровнем осмысления.

5. И уже не спасает земная ваша притупленность. Что было для вас “неприятно”, предстает как запредельный уровень плохого, и что было “не очень хорошим поступком”, раскрывается как исполненное невероятного зла. Воистину, не представить вам таких ощущений! И это – ад.

6. Но и то, о чем на земле вы сказали: “приятно”, “а я хорошо поступил” – раскрывается там во всей не представимой вам полноте. И это – рай.

7. Земная же ваша совесть подобна закрытым глазам. И лежит человек на пляже, целый час подставляя лицо лучам солнца, и наслаждаясь теплом. В том же мире глаза его весь этот час будут раскрыты.

8. Неудивительно, что многие стремятся скрыться опять за притупленностью земных чувств. И это называется перевоплощением.

Формальное описание работы математика*(неоконченное, 26.01.2002)*

Формально, работа математика – это чередование двух действий: угадывание ответа и проверка ответа. При этом “ответ” – это некоторая конечная последовательность символов. Это может быть, например, описание конструкции, или формулировка утверждения, или текст доказательства. Проверка ответа – опять же конечная последовательность действий: проверка, что конструкция обладает нужными свойствами, что доказательство безошибочно. Или – нахождение формального доказательства для угаданного утверждения. Если оно угадано верно (т.е. формальное доказательство существует), то в принципе доказательство можно найти рутинно и механически, путем полного перебора.

Почему работа математика сложна? Во-вторых, потому что “проверка ответа” должна быть не просто конечным, но и достаточно коротким процессом (не дольше времени жизни индивида и/или человечества). Поэтому нам приходится применять процесс угадывания даже тогда, когда более долгоживущим существам достаточно было бы простого перебора. Так, после угадывания верного и имеющего доказательство утверждения, дальнейшие угадки позволяют сократить перебор при поиске доказательства.

Во-первых же, сложность в том, что процесс угадывания очень капризен и неуправляем. Он зависит от того, что интересно данному математику, какими знаниями он обладает, какими врожденными данными, какие цели ставит перед собой, и еще от уймы неформализуемых вещей.

Но независимо от всех этих сложностей, имеется два основных ограничения, ставящих предел возможностям человеческой математики: результат угадки всегда конечен, и процесс проверки тоже конечен. Формально можно сказать, что угадывается всегда некоторое натуральное число (например, геделевский номер утверждения), и проверка состоит в том, что к нему применяется некоторая заранее известная машина Тьюринга, дающая (если угадка верна) на выходе ответ “да”...

Potnyj val vdoxhnovenija

(из ЖЖ “Чертеж пусью”, 11 марта 2003)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Ozhidaja prixoda studentov, vdrug kak nachal–nachal, ele ustanovilsa (vrode by, po–aglicki).

The nature of our Universe imposes certain limitations on human mathematical abilities:

- (1) one cannot perform infinitely many consecutive actions in finite time;
- (2) one cannot perform infinitely many independent actions in parallel.

These two limitations put together, imply that whatever can be done, can equivalently be done by a Turing machine. Here lies the main cause of various incompleteness and undecidability results in mathematics.

There are further superficial limitations; like finiteness of human life, and the necessity for a human to understand the meaning of what one’s doing. These secondary limitations are gradually being overcome by extensive use of computers; and by conditioning humans to be able to take interest in whatever needs to be done, be it even writing suchlike texts; the latter conditioning being achieved by higher level social structures.

No matter how severe and unsurmountable these secondary limitations be; and how spectacular be our attempts to overcome them; the basic restrictions (1) and (2) stand unchallenged, albeit in our Universe only.

So, let us speculate on other Universes, free from Restrictions (1) and/or (2), and on the shapes mathematics would take in those Universes. It goes without saying that the absolute world of mathematical objects is one and unique, and does not depend on the physical nature of various Universes, or the abilities and disabilities of mathematicians therein.

To clarify this point, an example is in order.

Imagine a species, call it A , whose mathematicians have no idea of natural numbers greater than 20. For them, the question of whether 13 plus 11 is odd or even would be insoluble; all answers like “odd”, “even”, “we’ll never find out”, “this question is meaningless”, – would be equally acceptable.

Imagine another species, say B , who can grasp the idea of natural numbers, but whose short attention span prevents them from counting beyond 20. For them the same question is meaningful: they know that the answer is either “odd” or “even”; and they might hope of eventually producing a genius who would find a definite answer.

Proud of being superior to both these imaginary races, let us turn around and look in the opposite direction.

Recall two famous mathematical problems: the $(3n+1)$ –problem, and the Continuum Hypothesis.

The first one deals with a seemingly simple function on natural numbers: $f(n) = 3n+1$, when n is odd, and $f(n) = n/2$, when n is even.

The question is: what happens to a natural number when you iteratively apply to it the function f ? The conjectured answer is that, no matter where you start, eventually you reach the value 1 (and then the sequence repeats itself as 1, 4, 2, 1, 4, 2, ...). This was confirmed for quite a few starting values but remains not proved in general.

The Continuum Hypothesis (CH) states that the next largest infinite set after the set of natural numbers is the set of all real numbers. Its situation is quite different: it is proved that in different models of set theory CH can be either true or false, and it is also proved that it's impossible for human mathematics to decide whether CH is true in "reality", or even to decide whether this notion of "reality" has any definite meaning.

Now, mathematicians of a species not chained by Restriction (1) would not consider $(3n+1)$ -problem as challenging; for them it would be a simple exercise. To these hypothetical creatures, we would look as pathetic as the species B looks to us.

Those restricted by neither (1) nor (2) might find Continuum Hypothesis just as easily verifiable (or refutable, as the case may be). For them, our feeble attempts would be as pitiful as the pointless speculations of the race A for ourselves.

The point of this exercise in imagination is this: as $13 + 11$ is meaningful, and is even, despite any beliefs and ignorances of races A and B , so we must assume that neither our shortcomings imply anything about the absolute world of mathematical objects.

Prodolzhenie, mozhet byt', posleduet...

Кому больше веры?

(из ЖЖ “Чертей рисуя”, 11 апреля 2003)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

В смысле, компьютеру или человеку? Вот тут (<http://avva.livejournal.com/2001/09/10/>) в 2001 году, а на днях еще вот тут (<http://semenych.livejournal.com/2416.html>), были интересные беседы о “компьютерных” доказательствах. Собственно, там всё уже и сказали, во всех возможных сочетаниях. Но философствовать – это не математикой заниматься, тут повторять можно и нужно (а не повторить кого-то – практически невозможно).

1. В смысле надёжности (гарантии от ошибок) – компьютер даст человеку 100 очков вперёд.

Ошибки железа вообще можно не считать: они случайны и потому бессмысленны. Такая ошибка не приводит к неверному ответу – она приводит к отсутствию ответа. Случайно где-то сменился бит во время выполнения типичной операции: “взять седьмой байт от адреса в регистре R1, прибавить его к регистру R2, разименовать, отсчитать 24 байта и передать управление по тому адресу, что там написан” – да зависнет всё, или ещё как-нибудь сломается.

Ошибки человека гораздо опаснее: они осмысленны. Поэтому, например, вероятнее, что другой человек, читая, повторит ту же ошибку. А если рассуждают “от противного” (как в 99% доказательств) – вовсе кошмар. Любая случайная ошибка в конце концов приведёт к какому-то противоречию, и тут же “Ура! Contrary to (37), we have so-and-so, and this contradiction proves the theorem”. Именно так в своё время чуть не упустили некоторые спорадические конечные простые группы.

Ошибки при превращении алгоритма, рассказанного в статье на естественном языке, в программу – где-то посерединке по степени опасности. В основном, это будут обчёты на 1 (типа “repeat” вместо “while”) и неправильно инициализированные переменные – и все они, скорее всего, будут отловлены, ибо приведут к бессмысленному поведению на тестовых задачах.

2. О “концептуальном” возращении.

Оно вообще не работает, когда компьютер применяется как большой калькулятор: например, для длинных символьных выкладок. Ну разве что человек, зная, что Maple всё сосчитает, поленится заметить, что в формуле можно вынести $(x - x)$, и получит правильный ответ 0, но не поймёт, почему. Тогда сам он и пострадает: если б заметил, то и текст вышел бы элегантнее, а то и смог бы увидеть и доказать что-нибудь новое.

Хуже, когда компьютер нужен для большого перебора. Но тут уже ничего не поделаешь. Мне несколько раз приходилось делать большой перебор: никаких сомнений, что получен верный результат, но ощущение неудовлетворённости остаётся.

Отсюда – популярное и полезное занятие: продолжать искать бескомпьютерные доказательства.

К тому же, когда ответ известен, легче понять, **почему** он именно такой. У меня есть мечта (увы, невыполнимая, компы не потянут): чтобы в результате большого перебора компьютер выдал матрицу смежности гипотетического “графа Ашбахера” (никто не знает, существует ли он). И вот – простыня 3250×3250 , заполненная нулями и единицами. И ползают по ней математики, пытаясь понять, по какой причине этот граф существует. И ведь поймут же! И понимание приведет к новым теоремам.

3. Искусственный интеллект.

А всякие надежды, что компьютеры будут находить доказательства новых теорем, и страхи по этому поводу – ещё беспочвеннее, чем моя мечта. Вот разве что молекулярные биологи научат длинные белки сочетаться по правилу *Modus Ponens*: тогда будет интересно. Но что-то мне кажется, что даже такого параллелизма (порядка числа Авогадро) – не хватит, чтоб в растворе стали появляться новые интересные теоремы.

4. Монстры.

А табличку “here there be tygers” надо вывешивать совсем в другом месте. Без всяких компьютеров появляются доказательства гораздо сомнительнее, чем простой и понятный перебор в проблеме четырех красок.

Меня тревожит судьба классификации конечных простых групп (в ней компьютеры использовались маргинально). И не то страшно, что некоторые куски доказательства ещё не написаны. Хуже, что их, возможно, так и не напишут. Ещё хуже, что совсем мало народу понимают структуру доказательства в целом. Ещё хуже, что это число уменьшается (умерли Горенштейн и Сузуки).

А с объявлением (в 79м?..) о том, что всё доказано, интерес стал падать, большинство классификаторов разбрелись, новые не появляются. Ещё лет через 20 может стать, что ни один человек на земле не будет знать, почему же всё-таки нет других конечных простых групп. Будут рассказывать легенду о “великих древних”, которые знали почему, и записали доказательство, но их знание – и умение это доказательство читать – безвозвратно утеряны.

CFSG – это крайний пример, но не единственный. У нас в графах есть недавнее доказательство гипотезы Менгера (Robertson & Seymour), 17 статей по 50 – 100 страниц, и я подозреваю, что понимают его – то есть, с чистой совестью могут сказать “Да, это доказательство” – всего трое. Я как-то рассказывал на семинаре, в подробностях, одну из этих 17 глав, и могу за неё ручаться. Но скептицизма это мне только прибавило.

Теорема Ферма для недоумка

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 6 ноября 2006)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Нет, не та, а другая, гораздо более полезная:

Каждое простое число вида $p = 4m + 1$ является суммой двух квадратов.

Несколько раз читал доказательства, и сразу забывал. И тут, на старости лет, решил вдруг понять, что эта теорема очевидна – и быстро понял. Причем удалось заметить всю цепочку мыслей, как они приходили и почему. Попробую восстановить; авось, будет интересно.

Итак, решаем $x^2 + y^2 = p$.

Первая Счастливая Мысль: слагаемые должны быть маленькие. Так что перебирать придется только пары $0 < x, y < \sqrt{p}$, а их уже не так много.

Вторая Счастливая Мысль: а тогда достаточно смотреть только на остатки. Если x, y такие маленькие, и $x^2 + y^2$ кратно p , то неминуемо будет равно p .

Хммм... а вообще, как найти, чтобы $x^2 + y^2$ кратно p ? Пусть даже большие. А легко: -1 квадратичный вычет (тут мы первый и последний раз вспомнили, что $p = 4m + 1$), значит, найдется такое k , что $k^2 + 1$ делится на p . А тогда можно брать, например, $a^2 + (ak \bmod p)^2$ при любом a .

Значит, надо, чтобы и a , и $ak \bmod p$ были близки к 0. Ну, с a проблем нет. А почему среди остатков $k, 2k, \dots, rk \bmod p$ (где r – целая часть корня из p) найдется близкий к нулю?

А потому, что их много! А если на окружности расставлено много точек, то какие-то будут близко друг к другу. А если $(ak \bmod p)$ и $(bk \bmod p)$ близки, то $(|a - b|k \bmod p)$ близко к нулю!

Здесь работа заканчивается, и начинается рутинка: записать все это в общепринятом виде и проверить, что все и вправду сходится. Недостаток здесь один: единственность представления приходится потом доказывать отдельно. Впрочем, это уже нетрудно.

Теория Галуа для недоумка

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 14 февраля 2009)

[\(http://flaass.livejournal.com/\)](http://flaass.livejournal.com/)

Я вдруг осознал, что не помню теорию Галуа, и решил посмотреть, куда я смогу добраться, не пользуясь бумагой и не зная ничего, кроме базовых понятий – поле, линейное пространство, многочлены одной переменной, схема Горнера, алгоритм Евклида, автоморфизм, группа подстановок. Ну, и плюс здравый смысл. Оказалось – довольно далеко, поэтому расскажу подробно.

Возьмем какое-нибудь поле K и неприводимый над ним многочлен $A(x)$ степени p . Мы хотим расширить K так, чтобы A оказался разложим на линейные множители. Ну, начнем. Добавляем новый элемент a , про который мы знаем только то, что $A(a) = 0$. Очевидно, придется добавить все степени a до $(p-1)$ -й, и все их линейные комбинации. Получится векторное пространство над K размерности p , в котором определены сложение и умножение. Но – ура! – деление тоже определено: любой многочлен $B(x)$ степени, меньшей p , взаимно прост с $A(x)$, и алгоритм Евклида дает нам $B(x)C(x) + A(x)M(x) = 1$ для подходящих многочленов C и M . И тогда $B(a)C(a) = 1$ – мы нашли обратный элемент для $B(a)$. Итак, поле $K(a)$ определено однозначно с точностью до изоморфизма, и у каждого его элемента есть однозначно определенное “каноническое выражение” через a и элементы K . Разложим $A(x)$ над новым полем $K(a)$. Один линейный множитель мы знаем, это $(x - a)$. Поделим на него, результат разложим на неприводимые множители. Если они все линейны, мы победили, иначе берем какой-то нелинейный, и аналогично добавляем один его корень. И так далее до победы (считая по дороге размерность над K : на каждом шаге она на что-нибудь умножается). Назовем окончательный результат $K(A)$.

Теперь ничего не требуется, кроме здравого смысла и понимания, что такое изоморфизм, чтобы понять: мы доказали Теорему.

Теорема. Для любого поля K и любого неприводимого над ним многочлена $A(x)$ степени p существует единственное с точностью до изоморфизма расширение $K(A)$ поля K с такими свойствами:

1. $A(x)$ разлагается над $K(A)$ на линейные множители;
2. $K(A)$ порождается K и всеми корнями $A(x)$;
3. Если T – любое поле, содержащее K , над которым $A(x)$ разлагается на линейные множители, то K и корни $A(x)$ в T порождают поле, изоморфное $K(A)$ и инвариантное под действием любого автоморфизма T , тождественного на K .
4. Группа автоморфизмов $K(A)$, тождественных на K , действует перестановками на множестве корней $A(x)$. Это действие точно и транзитивно. Ее порядок равен размерности $K(A)$ над K .

Заметим, кстати, что если на каждом шаге процесса после деления на $(x - a)$ оставался вновь неприводимый многочлен, то размерность расширения равна $p!$, и группа – полная симметрическая степени. (На самом деле, очевидно, “если и только если”.)

Например, так происходит, если A – многочлен общего вида. Что это такое? Это когда его коэффициенты $a_0, a_1, \dots, a_p = 1$ алгебраически независимы над K . Ведь если мы поделим $A(x)$ на $x - a$ по схеме Горнера (это можно и в уме сделать, для того она и придумана такая простая), то увидим, что коэффициенты частного алгебраически независимы уже над $K(a)$. Значит, по индукции все в кайф.

Думаю, после такого элементарного введения разобраться по любой книжке со всеми остальными деталями будет гораздо проще.

Гомотопические группы сфер для недоумка

(из ЖЖ “Чертей рисуя”, 15–16 марта 2009)

(http://flaass.livejournal.com/)

0. Прелюдия

	π_1	π_2	π_3	π_4	π_5	π_6	π_7	π_8	π_9	π_{10}	π_{11}	π_{12}	π_{13}	π_{14}	π_{15}
S^1	$\mathbf{Z}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S^2	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{12}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_3$	$\mathbf{Z}_{15}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_{12} \times \mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{84} \times \mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_2^2$
S^3	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{12}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_3$	$\mathbf{Z}_{15}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_{12} \times \mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{84} \times \mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_2^2$
S^4	0	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z} \times \mathbf{Z}_{12}$	$\mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_2^2$	$\mathbf{Z}_{24} \times \mathbf{Z}_3$	$\mathbf{Z}_{15}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2^3$	$\mathbf{Z}_{120} \times \mathbf{Z}_{12} \times \mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{84} \times \mathbf{Z}_2^5$
S^5	0	0	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{24}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{30}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2^3$	$\mathbf{Z}_{72} \times \mathbf{Z}_2$
S^6	0	0	0	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{24}$	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{60}$	$\mathbf{Z}_{24} \times \mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2^3$
S^7	0	0	0	0	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{24}$	0	0	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{120}$	$\mathbf{Z}_2^3$
S^8	0	0	0	0	0	0	0	$\mathbf{Z}$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z}_{24}$	0	0	$\mathbf{Z}_2$	$\mathbf{Z} \times \mathbf{Z}_{120}$

http : //en.wikipedia.org/wiki/Homotopy_groups_of_spheres

Эта таблица взята из Википедии. Удобно начать именно с нее: любой нормальный математик, увидев, что какие-то естественные объекты ведут себя ТАК, автоматически заинтересуется.

1. Moderato. Continuo.

Итак, мы берем две конечномерные сферы, S^n и S^m , и смотрим на все непрерывные отображения из одной в другую. Отображений слишком много. Они образуют топологическое пространство, но чересчур большое. Но кое-что осмысленное с ним все-таки можно сделать: посчитать, сколько у него связных компонент. Этим и займемся.

Для начала: как представлять себе такое отображение? Можно, представить сферу S^n , в каждой точке которой написано его значение, какая-то точка второй сферы. Можно наоборот: представить себе сферу S^m , на которую как-то непрерывно накинута первая сфера. Ну, и непрерывные деформации одного отображения в другое

тоже при этом представимы.

Скажем, если во втором представлении какая-то точка S^m оказалась непокрытой, то поставим в эту точку вентилятор и будем всю S^n помаленьку сдувать этим вентилятором, съезживать в одну (противоположную) точку. То есть видно, что такое отображение гомотопически эквивалентно константному отображению (образы всех точек совпадают). Тут сразу становится очевидно, что за нули в нашей таблице ниже главной диагонали: если $n < m$, то маломерной сферой не покрыть все точки большемерной.

[То есть, можно, конечно, используя что-то вроде кривой Пеано... Но мы о таких жутких вещах здесь заботиться не будем, ибо умные люди с ними уже поборолись. Не очень хитро и довольно скучно. В любой книжке метод борьбы описан. Грубо говоря, любое непрерывное отображение можно малыми шевелениями привести к “пристойному” виду, а для пристойных отображений все очевидно.]

Теперь поглядим на первое представление: в каждой точке S^n записано значение в этой точке. Аналогичным вентилятором можем добиться того, что почти на всей поверхности сферы, кроме маленькой “бляшки”, значение постоянно (тут бляшку в одну точку, конечно, не сдуть, но можно сделать ее сколько надо маленькой). Это сразу дает нам операцию сложения двух гомотопических классов: выберем в каждом по отображению с таким маленьким островком в постоянном море, причем значение константы можно сделать одним и тем же, и нарисуем эти островки рядом (но не пересекающимися). Если $n > 1$, то на S^n хватит места, чтобы два островка поменять местами, так что сложение это коммутативно. Есть и обратный элемент: очевидно, что если рядом с бляшкой нарисовать ее зеркальное отражение, то они смогут, не нарушая непрерывности, наезжать друг на друга, пока не схлопнутся в ничто. Так что имеем абелеву группу, с константным отображением в роли нуля.

2. Per Augmentationem. Continuo.

Нужна какая-нибудь индукция.

Сфера S^{n+1} устроена так: на экваторе n -мерная сфера, и на нее наклеены два конуса с вершинами в полюсах. Если на экваторе задать непрерывную функцию со значениями в S^m (которая экватор в S^{m+1}), то можно продолжить ее очевидным образом до функции из S^{n+1} в S^{m+1} : как точка с экватора S^{n+1} ползет по меридиану к полюсу, так значение в ней ползет по меридиану в S^{m+1} . Прикрыв глаза и представив картинку, можно убедиться, что это отображение уважает групповую операцию, введенную в прошлый раз. То есть мы имеем гомоморфизм из группы $\pi_n(S^m)$ в $\pi_{n+1}(S^{m+1})$. Уже хорошо.

Но самый кайф, что с некоторого момента он становится изоморфизмом. То есть, любое отображение можно деформировать в такую “надстройку” (сюръективность), и если две надстройки гомотопны, то это потому, что уже их фундаменты гомотопны

(инъективность). Главная прелесть этой теоремы в том, что обе части, по-видимости, чуть ли не противоположные, доказываются одинаково.

Ключевая лемма: если в пространстве размерности n даны два непересекающихся “пристойных” множества размерностей k, l с $k + l < n - 1$, то можно непрерывной деформацией растащить их по разные стороны какой-нибудь гиперплоскости, и они по дороге ни разу не пересекутся. Очень приятная лемма, можно оставить в качестве задачи (чтобы увидеть, что оценка точна, представьте в нашем обычном пространстве две одномерные окружности, зацепленные друг за друга).

Итак, сюръективность. Возьмем отображение из S^n в S^m . Типичная размерность прообраза точки $n - m$; поэтому, когда $2(n - m) < n - 1$, два прообраза по лемме можно растащить. Далее прикрываем глаза, дуем вентиляторами и все доказываем. Детали советую посмотреть у Фукса с Фоменко, стр. 82. Там тоже слов мало, но зато картинки понятные.

А чтобы сделать инъективность, заметим, что гомотопия между двумя отображениями из S^n в S^m — это то же самое, что отображение из $[0, 1] \times S^n$ в S^m , и с ним можно обойтись так же, как и выше, сдув все существенное на “экватор” $[0, 1] \times S^{n-1}$, когда $2(n + 1 - m) < n$.

3. Fibrato. (увы, в следующий раз)

Конечные абелевы группы (для умных, но неграмотных)

(из ЖЖ “Чертей рисуя”, 10 мая 2010)
(<http://flaass.livejournal.com/>)

1. Преамбула.

Уже занимались сложением остатков по модулю n : рисовали n точек на окружности, скакали по ним равными шагами, смотрели, что получается. В результате знаем, что такое порядок элемента, знаем структуру циклической группы и ее подгрупп, знаем понятие прямой суммы (китайская теорема об остатках).

В частности, пригодится нам

ЛЕММА 1. Если x – элемент циклической группы $Z(n)$ и $k|x|$ делит n , то $x = ky$ для какого-то элемента y этой группы.

А также знаем, что $|x + y|$ делит $(|x|, |y|)$, и равен $|x||y|$, если $|x|$, $|y|$ взаимно просты.

2. Амбула.

А теперь мы, наконец, ввели общее определение абелевой группы. Взяли какую-то конечную абелеву группу и хотим узнать, как она устроена. Попробуем сделать это, глядя только на порядки элементов.

ЛЕММА 1. Наибольший порядок элемента делится на порядок любого элемента.

(Пусть сами докажут.)

ТЕОРЕМА. Любая конечная абелева группа G есть прямая сумма циклических групп, порядки которых делят друг друга.

Доказательство. Прем напролом, по индукции. Начинаем, как подсказывает формулировка теоремы: возьмем элемент наибольшего порядка m . Пусть он порождает подгруппу $C = Z(m)$. Попробуем набрать к ней прямое дополнение.

Вначале имеем $C + (0) = C$.

Пусть на каком-то шаге мы уже набрали $C + H$. Если это вся G , то мы победили. А если нет, возьмем еще не покрытый элемент x и попробуем его добавить.

Считаем $x, 2x, 3x, \dots$ – пока не попадем в $C + H$. Пусть $kx = c + h$. Если $c = 0$, то $\langle H, x \rangle$ будет новым прямым дополнением, шаг индукции прошел. А если $c \neq 0$, то не повезло, надо подправлять x .

Имеем: порядок x делится на $k|c|$, но по Лемме 2 делит m . По Лемме 1, $c = kc'$ для некоторого c' из C . Заменим x на $x - c'$, и все работает. (Это – единственный неочевидный трюк во всем доказательстве.)

Ну, и все. Теорема доказана.

3. Постамбула.

Теперь можно разворачиваться во все стороны. Разложить на примарные подгруппы, вспомнить, наконец, о теореме Лагранжа, о понятиях “факторгруппа” и “гомоморфизм”... И обязательно: доказать единственность найденного разложения (т.е. что порядки цикл. групп однозначно определены). После разложения на примарные это легко.

Глупые люди

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 19 мая 2010)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Выпускаю на волю: боле-мене связный кусочек из кучи несвязных заметок, написанных когда-то на стопке четвертушек от А4. Люди, не имеющие прямого доступа к натуральным числам. И вот они взялись считать камешки. Как бы это выглядело, какая бы наука у них могла возникнуть?

Итак, единственное, что у них есть для работы, это кучки камней.

Первое сомнение: а откуда вообще может возникнуть у них идея считать эти камушки? Может. Всей деревней настреляли зайцев. Куча зайцев, толпа народу. Вопрос: в каких единицах они будут считать? Т.е., как будут сообщать друг другу результаты подсчета? Ну, ладно, пусть будут пальцы на руках. Десятичная система счисления. Но, не зная смысл слов “и так далее”, они не знают, что таким способом можно сосчитать любую кучу.

... Кстати, тогда ведь они не знают и смысл слова “любой”...

... Трудно почувствовать себя в их шкуре.

Итак, в деревне есть человек – “делитель добычи”. Его работа – после успешной охоты или рыбной ловли раздавать всем добычу так, чтобы не возникало ссор. Остальных процесс счета уже не интересует: они привыкли приносить все ему и уносить то, что он даст. Как и все, связанное с людьми, это скорее искусство, чем наука: надо учитывать, что Большой Крыс ест много и, съев свое, начинает ходить по гостям, но зато он и охотится лучше других.

А Лысый с Медведем все вздорят; в прошлый раз они даже взялись сравнивать свои кучки рыбы, раскладывая одну против другой, и у Медведя оказалась одна лишняя. Чтобы предотвратить драку, пришлось вмешаться, рыб переставить и положить против большой рыбы Лысого две маленькие – Медведя. В этот раз надо проследить, чтоб им досталось поровну, а к следующему разу забудут...

Дети любили смотреть, как он работает. Им нравились деревянные фигурки жителей деревни, расставленные в ряд на краю поляны, и как Делитель проходит вдоль них, кладя каждой по рыбе, а потом снова проходит, и куча улова уменьшается, а кучки перед фигурами растут. Они и сами иногда играли в Делителя, заменяя рыб камешками. Вечером Лысенок созвал всю ватагу и с таинственным видом, страшным шепотом сказал: “Пойдите, посмотрите, Делитель играет в Делителя!”

И вправду, на делильной полянке стояли фигурки – Медведь и Лысый – и Делитель раскладывал им кучку камешков! Его беспокоил тот случай, он сомневался: а может, можно было переложить рыб как-нибудь, что Медведю и Лысому досталось бы поровну?

Пауза. История эта, конечно, продолжается, а мы остановимся и посмотрим – а зачем она нам вообще понадобилась?

Говорят, мол, натуральные числа и вообще математика (тут поминают плоскость, точку и т.д.) – продукт человеческого мозга, результат опыта. Камушки, мол, понадобилось считать – и придумали натуральные числа.

В истории про “глупых людей” я пробую представить себе, как это могло бы произойти. И – не выходит! Даже в этом первом кусочке возникают сомнения: как автор ни старался, а и у Делителя, и у детей, и у Лысого с Медведем уже должно быть, пусть и не осознанное, понятие о натуральных числах, чтобы так себя вести.

Дальше в истории появляется Миссионер. И он пытается объяснить Делителю, что число рыб в куче – объективно, его можно точно определить, и оно от нашей воли не зависит. И что кучу с нечетным числом рыб пополам разделить нельзя.

Но Делитель над ним смеется, и ссылается на эксперимент: сделал две одинаковые кучи, а потом сравнил – и они оказались неодинаковы. Взял 10 (“человека”) куч по 10 камушков, смешал – иногда делятся пополам, иногда нет.

... Кое в чем Миссионер его убедить сможет ... по крайней мере, на маленькой кучке из 100 камней. Но как дойдет до 1000, то уже вряд ли.

А теперь по аналогии представим себе ...

К человеку, специалисту по теории множеств, пришел Миссионер. Ему дано то, что не дано нам: интуитивное ощущение объективного существования множеств.

Миссионер пытается втолковать Математику, что континуум–гипотеза в реальном мире неверна, ссылаясь на что-то, для него очевидное. Математик возражает, помяная Коэна и Геделя. Миссионер: “Это все от ограниченности вашего подхода. Конечные рассуждения, основанные на аксиомах. А на самом деле...” – и тут он выдает что-то, что для Математика звучит такой же чушью, как для Делителя – что число камней в кучке так же объективно, как и сама кучка.

**Познание алгебраической системы изнутри
или “как молоды мы были”**

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 13 мая 2010))

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Раскопал на работе красную папочку с рукописными листочками по разной философии. Старые, потертые. Среди них практически готовая статья, даже с отзывом (от руки, после текста). Чей отзыв, толком не помню, скорее всего, Карповича. Называется статья – “Познание алгебраической системы изнутри”. Тогда, в 80-е, я ее забросил и забыл. Вобщем, вывешу, а то жалко. Опять же, повод еще ненадолго отложить последнюю статью...

Впрочем, особо и стыдиться нечего. Вполне себе философия.

Цель этого текста – предоставить некий язык, на котором можно более четко поставить и обсуждать вопросы, возникающие в теории познания. Как и всякий язык, он груб, и об этом не следует забывать.

Пусть (A, Σ) – алгебраическая система. Пока мы не будем налагать ограничений на ее сигнатуру; если что понадобится, можем потом потребовать.

Процесс познания этой системы “изнутри” должен опираться на некоторый набор утверждений, истинность или ложность которых известна. Можно представить себе оракула, который о любом утверждении сообщает “да”, “нет” или “не знаю”. Назовем те утверждения, которые он “знает”, фактами и обозначим их множество через F . Естественное требование: F включает в себя $F0$ – множество всех утверждений, не использующих переменные.

В каждый момент процесса познания известна лишь часть фактов, и сам процесс состоит в (управляемом) пополнении множества известных фактов, и в формулировании на их основе некоторых гипотез. О механизмах этого процесса поговорим потом. Сначала же обсудим одну тонкость, которая здесь обнаруживается.

Познающий субъект знает лишь конечное количество фактов, однако для успешного познания он должен представлять себе каким-то образом, утверждения какого вида являются фактами – чтобы при попытке подтвердить или опровергнуть гипотезу искать следствия из нее, истинность которых доступна проверке. Это есть некоторое метазнание, необходимое для процесса познания (аналог врожденного умения пользоваться органами чувств). Можно, конечно, попытаться представить себе, каков будет процесс познания, если это метазнание отсутствует – но оставим это. В дальнейшем мы будем предполагать, что множество F имеет какую-то регулярную структуру, и познающий субъект is aware of this structure.

Как же влияет на процесс познания выбор множества F ?

Первый, и самый простой, случай: $F = F0$.

Все утверждения распадаются на два класса: практически полезные – из которых может быть выведен какой-нибудь факт (например, $(\forall x)(x = x)$), и практически бесполезные – из которых нельзя вывести никакого факта (например,

$$(\exists x)(\text{всеблаг}(x) \ \& \ \text{всемогущ}(x) \ \& \ \text{вездесущ}(x))).$$

Слово “практически” здесь существенно. Впоследствии мы увидим, что практически бесполезные утверждения могут быть полезны, и даже необходимы, для других целей.

Если $F = F0$, то полезными являются только $\forall$ -утверждения. Этот случай, может, и удобен для анализа, но слишком груб как аналогия. В действительности всегда есть утверждения, истинность которых нам дана а priori – например, некоторые основные свойства нашего мира, закодированные в структуре человеческого тела и мозга.

Поэтому мы приходим ко второму случаю: к $F0$ добавлено некоторое конечное множество истинных в A утверждений – аксиом, и познающему субъекту уже известна их истинность. Тут помимо “экспериментальных исследований” возможны и “теоретические” – вывод логическими средствами новых утверждений из уже известных, без обращения к новым фактам. Если в первом случае абсолютно истинными, но не тавтологическими, утверждениями (синтетические априорные суждения, по Канту) были только факты, то здесь это не так.

На сладкое мы рассмотрим третий случай. Пусть F – множество $\forall$ -формул. Тут уже процесс познания и механизмы управления им будут в корне отличны от человеческих. Формально это выражается, например, в том, что любое утверждение практически полезно – из любого можно вывести факт. Из $(\forall x)(\exists y)P(x, y)$ можно, например, вывести $\sim (\forall xy) \sim P(x, y)$, или $\sim (\forall y) \sim P(a, y)$, где a – любая константа. А интуитивно: представьте себе существ, непосредственно воспринимающих истинность всеобщих утверждений, – так же непосредственно, как мы – цвет предметов. То, что мы считаем конечным продуктом познания, для них – исходная точка. Какие возможности для фантазии и фантастов! (Кстати, это уже встречалось у фантастов: С. Лем, “Формула Лимфатера”.)

Скажем совсем немножко о том, как проходит процесс познания. Пусть, для простоты, $F = F0$.

В каждый момент процесса мы имеем конечный набор уже известных фактов и набор утверждений, полезных или бесполезных, истинных или ложных, согласующихся с фактами или противоречащих им. Все они могут оказаться полезными в дальнейшем – но не практически, а эвристически полезными. Например, если мы из имеющихся фактов подметим (бесполезное) утверждение $(\forall x)(\exists y)P(x, y)$ то это может натолкнуть нас на поиски утверждения (уже практически полезного) вида $(\forall x)P(x, f(x))$. Если некоторое практически полезное утверждение $(\forall x)P(x)$ соот-

ветствует не всем фактам, но многим (скажем, противоречит лишь некоторым специально полученным фактам), то можно поискать ослабление вида $(\forall x) P(x) \cup Q(x)$. И так далее.

Таким образом, мы видим, что при изучении процесса познания нельзя ограничивать себя только практически полезными утверждениями, и даже только соответствующими фактам.

Еще одно замечание. Существует склонность причислять “наиболее надежные” из не опровергнутых фактами утверждений к аксиомам (например, арифметика натуральных чисел, которая давным-давно выведена из опыта). Поэтому в действительности случай $F = F0$ в чистом виде никогда не встречается, а всегда мы имеем второй случай.

Следующее, о чем мы попробуем задуматься, – перевод на наш язык традиционных утверждений типа “мир познаваем” и “абсолютная истина недостижима”. Мы полагаем $F = F0$.

“Абсолютная истина недостижима”. Один возможный перевод: “Никакое истинное утверждение (кроме фактов) никогда не будет строго доказано” – но это в нашем случае просто трюизм. Однако существует и второй перевод: “Все практически полезные утверждения ложны”. Как он ни парадоксально звучит, но он вполне приемлем. Ведь это означает, что любое утверждение вида $(\exists y)P(y)$ истинно, что в обратном переводе дает “всякое бывает” или даже “мир неисчерпаем”.

“Мир познаваем”. Вообще говоря, это утверждение заслуживает отдельного рассмотрения, поэтому будем тезисны.

Утверждение о сигнатуре: каждый элемент системы A выразим в ее сигнатуре. Например, для любого элемента есть константа, ему равная. Этот перевод приемлем, так как непосредственно доступны только утверждения без переменных, то есть только утверждения о выразимых объектах A .

Утверждение о метазнании: наши представления о множестве F соответствуют действительности.

Утверждение о процессе: цель процесса познания достижима. Тут мы встречаемся с еще не формализованным понятием “цель процесса познания”. Выражение его в наших терминах – задача на будущее.

Утверждение о законосообразности: в любой конечнопорожденной подсистеме системы A имеются истинные практически полезные утверждения (может, условие конечной порожденности надо на что-то заменить).

Элиминация квантора $(\exists)$: для всякого локально истинного утверждения вида $(\forall x)(\exists y) P(x, y)$ можно найти локально истинное утверждение вида $(\forall x) P(x, f(x))$.

Видимо, можно продолжать и дальше. Здесь мы остановимся, ибо дальнейшее продвижение требует серьезности и основательности, которых мы всячески старались избежать.

Две задачи Ивана Дмитриева

Я много общался с Иваном Дмитриевым и по поводу “серьезной” математики, и в связи с математическими олимпиадами школьников (слово “серьезная” я взял в кавычки, потому что не уверен, какая из этих двух деятельностей более серьезна и полезна). У него было замечательное чутье на интересные и содержательные задачи. Я напому две его задачи. Они очень различны, но обе хорошо иллюстрируют его талант.

Задача 1 (олимпиадная).

- а) Найдите натуральное решение уравнения $x^3 - y^2 = 2000000$.
- б) Найдите еще одно.

Пункт а) надо решать в уме, для б) разрешается использовать маленький клочок бумаги.

Задача 2 (нерешенная проблема).

Для каких степеней n существуют два многочлена степени n с целыми коэффициентами, у каждого из которых n различных целых корней, и разность которых – константа?

Первая задача, при всей своей простоте, отличается красотой формулировки, немедленной привлекательностью для школьников и содержательностью. Конечно, нетрудно увидеть, что $27 - 25 = 2$, и при этом, что 1000000 является одновременно и квадратом, и кубом натурального числа: это сразу подсказывает первое решение, $300^3 - 5000^2 = 2000000$. Но и это простое рассуждение очень красиво, и я не раз наблюдал восторг школьников, самостоятельно его нашедших. А чтобы найти второе решение, надо либо знать, либо открыть самому один из ключевых методов поиска рациональных точек на алгебраических кривых, это уже шаг на пути в серьезную теорию чисел.

Вторая задача возникла из одной из основных областей математической деятельности Ивана, из изучения корней хроматического полинома графов. Однако в такой форме она представляет самостоятельный интерес, и многие математики – специа-

листы в теории чисел о ней задумываются, хотя она до сих пор остается нерешенной.

Я приглашаю читателей самостоятельно решить вторую часть первой задачи (не забывая об условии про “маленький клочок бумаги”), и постараться подумать о второй задаче, и, может быть, добиться в ней каких-нибудь продвижений.

Лучший способ почтить память математика – это думать о поставленных им задачах.

Д.Г. Фон-Дер-Флаасс

13 марта 2010 г.

Two problems by Ivan Dmitriev

I have talked with Ivan Dmitriev both about the “serious” mathematics, and in connection with the Mathematical Olympiad (the word “serious” I took in quotes because I am not sure which of these two activities is more serious and useful). He had a remarkable flair for the interesting and informative problems. I recall two of his problems. They are very different, but both illustrate his talent quite well.

Problem 1 (Olympiad).

- a) Find a positive solution of the equation $x^3 - y^2 = 2000000$.
- б) Find another.

Item a) must be resolved in one’s mind, for б) it is allowed to use a small piece of paper.

Problem 2 (an unsolved problem).

For which n there are two polynomials of degree n with integer coefficients, each of which having n different integer roots, and their difference being a constant?

The first problem in all its simplicity, is beautiful by its formulation, is an immediate attraction for schoolchildren, and informative. Of course, it is easy to see that $27 - 25 = 2$, while 1000000 is both the square and cube of the natural numbers; this immediately suggests the first solution, $300^3 - 5000^2 = 2000000$. But already this simple argument is very beautiful, and I just watched the delight of schoolchildren, who found it on one’s own. And to find the second solution, it is necessary either to know or discover oneself one of the key methods of searching for rational points on algebraic curves, which is a step towards a serious number theory.

The second problem arose from one of the major areas of mathematical activity of Ivan, from a study of the roots of chromatic polynomials of graphs. However, in such form, it is of special interest, and many mathematicians specializing in the number theory think about it, although it still remains unsolved.

I invite readers to solve the second part of the first problem (do not forget about the condition of "small piece of paper"), and try to think about the second problem, and

maybe get some progresses on it.

The best way to honor the memory of a mathematician is to think about the mathematical problems he posed.

D.G. Fon-Der-Flaass

March 13, 2010.

(translated by O.V. Borodin)

Дима Фон–Дер–Флаасс: Памяти светлого и талантливого человека

В газете “Троицкий вариант – Наука”, №14(58) от 20.07.2010, С. 6–7, www.trv-science.ru, выпускаемой учеными и научными журналистами, опубликованы воспоминания коллег, подготовленные Н. Деминой, которые мы приводим ниже с согласия авторов.

Жизнь математика и педагога Дмитрия Фон–Дер–Флаасса (1962–2010) сравнивают со вспыхнувшей и быстро сгоревшей звездой. Его ученые степени и звания – канд. физ.–мат. наук, старший научный сотрудник Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН (Новосибирск) – вряд ли многое скажут о его реальном вкладе в науку и образование. Он ушел слишком рано, на 48–м году жизни, после тяжелой болезни. 10 июня 2010 г. российская математическая блогосфера наполнилась горькими сообщениями о его смерти. Публикуем воспоминания его коллег.

Дмитрий Храмцов, доцент СУНЦ НГУ, Новосибирск:

Дмитрий Германович Фон–Дер–Флаасс (в те годы просто Дима Флаасс) родился в г. Перми 8 сентября 1962 г. Родословную свою он вел от офицера армии Наполеона, по происхождению голландца, попавшего в плен и оставшегося жить в России. Его отец, Герман Сергеевич, доктор геолого–минералогических наук, профессор, в 70–х годах работал и жил с семьей в Иркутской области, где Дима во время областной олимпиады попал в поле зрения отборочной команды Физико–математической школы при Новосибирском государственном университете. Показав на собеседовании прекрасные результаты, он был зачислен в ФМШ при НГУ в 1975 г., в возрасте 13 лет, на два года раньше положенного срока.

Далее активно участвовал в олимпиадах школьников по математике; будучи постоянным призером Всесоюзных олимпиад, попал в сборную школьников СССР на XIX Международную математическую олимпиаду школьников в г. Белграде, где получил бронзовую медаль. Имея возможность поступления в любой профильный вуз СССР, он остался в Новосибирске, где учился, жил и работал почти всю жизнь. И хотя ему довелось несколько лет преподавать в США и Великобритании, в итоге он вернулся в Россию, заявив, что единственное место, где он может чувствовать себя

комфортно, – это Новосибирский Академгородок.

Поступив в возрасте 15 лет на механико–математический факультет НГУ, он отлично учился на протяжении всех 5 лет, выбрав в качестве специализации кафедру алгебры и математической логики, где под научным руководством профессора Виктора Даниловича Мазурова занимался исследованием конечных групп. По этой тематике он защитил диплом, поступил в аспирантуру НГУ и защитил кандидатскую диссертацию о максимальных подгруппах конечных простых групп.

В ходе обучения в аспирантуре он кроме прочего продемонстрировал одно из своих лучших качеств – быстро и глубоко разбираться почти в любом вопросе из самых разных областей математики. Результаты диссертации вызвали большой интерес у специалистов и явились существенным вкладом в работу по классификации конечных простых групп в то время. Заметим, что, по словам его научного руководителя, уже при написании кандидатской диссертации была заметна явная склонность Дмитрия к красивым и хитрым комбинаторным конструкциям.

Данная склонность взяла в конечном итоге верх, и в дальнейшем он профессионально занялся комбинаторикой в качестве научного сотрудника Института математики Сибирского отделения Академии наук СССР, а позднее – РАН. Основные его интересы лежали в области теории графов и теории кодирования. За 25 лет работы им было напечатано немалое количество интересных работ, за последние 10 лет его результаты трижды входили в число важнейших в годовых отчетах Института математики и Сибирского отделения РАН.

В итоге Дмитрий стал известным в мире специалистом в своей области. Необходимо при этом с сожалением заметить, что многогранность и разносторонность творческой натуры помешали ему оформить докторскую диссертацию по множеству уже опубликованных результатов.

Наряду с успешной профессиональной работой в “большой математике”, деятельность в сфере математических олимпиад школьников и студентов составляла значительную и неотъемлемую часть жизни Д.Г. Фон–Дер–Флаасса. Отметим любопытную деталь: его основная область научной активности, комбинаторика, особенно конечная, является единственной областью большой математики, часть результатов и методов которой могут быть поняты и использованы в математике школьной.

В течение многих лет, с середины 1980–х по 2009 год с некоторыми пропусками, Дмитрий входил в состав Центральной предметной методической комиссии, жюри Всесоюзной, а позже Всероссийской олимпиады школьников по математике, а также тренерского совета сборной команды школьников России на Международной олимпиаде. Кроме того, в течение нескольких лет он был тренером сборной школьников Великобритании, а позже работал со сборной школьников Казахстана, везде добиваясь заметных успехов.

Он был одним из почти легендарных людей, своей деятельностью обеспечивших

связь олимпиадной традиции Советского Союза и современной России, пронесших эту своеобразную эстафету через лихие годы первой половины 90-х, ставших основой новой команды лидеров российского олимпиадного движения. Активно занимаясь “большой наукой”, Дмитрий при любой возможности принимал участие в работе методических комиссий и жюри Всероссийской олимпиады школьников по математике, всевозможных математических турниров и математических боев школьников и студентов. Участвовал с середины 80-х годов в работе жюри Всесоюзных и Всероссийских олимпиад, в последние годы – и Международных олимпиад. Читал лекции в различных математических лагерях и профильных школах. Более 5 лет в составе тренерского совета национальной команды России вел подготовку наших школьников к Международным математическим олимпиадам.

Надо сказать, что педагогические таланты Дмитрия проявлялись в работе с действительно одаренными детьми, и эту работу он делал очень качественно и живо, не погружаясь в обычную рутину. Математику он представлял ученикам как набор красивых и весьма общих идей, воплощенных самыми разными способами, а затем учил всё это распознавать и использовать, не предлагая для решения задач никаких готовых рецептов.

Каждый, кому довелось работать с Дмитрием в жюри на проверке работ участников олимпиад, помнит его особый стиль. Во Всероссийском жюри его специальностью, как и в профессиональной математике, была комбинаторика. Надо сказать, что проверка работ некоторых школьников является делом очень непростым, требующим особой квалификации, опыта и даже таланта. Представьте себе 10–12 страниц текста весьма запутанной логической структуры, написанного корявым почерком школьника в большой спешке, с немалым количеством грамматических и иных ошибок. Ведь на олимпиаде отводится 4–5 часов на решение четырех весьма сложных задач, которые порой непросто решить даже взрослому грамотному математику при отсутствии контроля времени! А ведь найденное решение надо еще и записать!

Следует отметить, что проверка решений комбинаторных задач высокого уровня осложняется отсутствием опорных формул и перенесением акцента на путанные рассуждения. Вот в таких случаях ярче всего и проявлялся особый талант Д. Фон-Дер-Флаасса. Получив на руки подобную работу участника, он (всегда!) с интересом и вниманием целиком погружался в это захватывающее чтение, чтобы потом либо радостно сказать: “Молодец, решение – смотрите!”, либо молча указать на “прокол” в рассуждениях.

Хорошим решениям трудных задач он всегда радовался, как своим собственным, и нередко обсуждал их с коллегами. Часто после его комментариев типа: “Ну, это понятно! Вот эти два фрагмента переставим местами, это читать не будем, а тут исправим две буквы и всё!” – совершенно темный и нечитабельный текст работы приобретал ясность и стройность, и окружающим становилось стыдно, что они не

поняли эти самые ясность и стройность сами.

Его способность схватывать основную идею временами поражала всех, включая многоопытное, весьма квалифицированное и очень изощренное Всероссийское жюри. В 2007 г. на Международной математической олимпиаде в Ханое он сумел разобраться в очень запутанном решении самой сложной задачи олимпиады участницей нашей команды и так грамотно его скоординировать, что казавшееся безнадежным решение получило почти высший балл! В дальнейшем эти баллы помогли нашей сборной обойти всех соперников и занять первое место.

Готовый помочь в любую минуту, Дмитрий мог, оторвавшись от своего дела, выручить коллег и аккуратно объяснить им решение совершенно незнакомой для него задачи, чем некоторые активно пользовались, оставаясь искренне благодарными ему. Надо отметить, что так же он вел себя и в серьезной научной деятельности. Обладая широчайшими математическими познаниями и мгновенной реакцией, он привлекал к себе людей. Каждый знал, что получит от Дмитрия какой-то существенный комментарий по интересующему его вопросу, часто лежащему за пределами его непосредственных занятий.

Немалое внимание он уделял популяризации математики среди самих же математиков и студентов, неоднократно выступая с лекциями на разные темы, читавшимися им в очень живой манере. Лекциями, привлекавшими слушателей, расширявшими их познания, указывавшими на связи между разными областями и демонстрировавшими философию математики.

Кроме работы в жюри и проверки работ нужно вспомнить и его деятельность в Методической комиссии. Прежде чем школьники сядут решать задачи олимпиады, необходимо, чтобы некоторая компания “хмурых дядек и шустрых ребят” эти задачи составила. Называется эта компания Методической комиссией, работу свою ее члены иногда называют композиторством, а задачи – этюдами и тратят на составление таких задач гораздо больше времени, чем школьники потом – на поиски правильного решения. Придумывание новых задач является непростым делом, родственным одновременно и науке, и искусству.

Необходимо сказать, что задачи Всероссийских олимпиад считаются в мире эталоном и активно заимствуются зарубежными коллегами. “Композиторы” бывают разной плодovitости, это во многом зависит от того, какую часть творческих сил человек направляет на данное творчество, а какую, скажем, – на науку. Дмитрий не был особо плодovit, поскольку основной работой считал профессиональную математическую деятельность, и многие его задачи проистекали из большой науки или были связаны с ней, но всегда это были очень качественные и интересные задачи, как правило, стоявшие на самых сложных местах.

Доведение научных результатов до формы, понятной и доступной даже школьникам, привлекало его в наибольшей степени. На этой ноте он и завершил свою

деятельность, получив отличный научный результат и придумав из него отличную задачу, ставшую самой сложной задачей финала Всероссийской олимпиады школьников 2010 г.

До самых последних дней Дмитрий активно интересовался наукой, за три месяца написав три статьи и задумав еще одну, разыскивал, решал и обсуждал олимпиадные задачи, переписывался с коллегами, отыскивал в Интернете старые, но важные работы по теории групп, алгебре, комбинаторике, пытаясь постичь заложенную в них глубинную философию. В этот же период, кстати говоря, он также активно штудировал и книги по собственно философии. Держался с поразительным мужеством, заставляя всех поверить в то, что ничего особенно ужасного не происходит, продолжал строить планы на будущее...

Назар Агаханов, *доцент кафедры высшей математики Физтеха, руководитель национальной команды России на Международной математической олимпиаде школьников:*

Дима – бронзовый призер Международной олимпиады в составе команды СССР, с 1986 г. вошел в состав жюри Всесоюзной олимпиады и сразу покорила всех и своей математической эрудицией, остротой мысли, и своим личным человеческим обаянием. Несколько лет, проведенных в зарубежных командировках, неизбежно отдалили Диму от олимпиад. Но когда он вернулся, мы с радостью включили его в состав методической комиссии и жюри Всероссийской олимпиады, тем самым украсив финальные задания яркими и интересными задачами по комбинаторике, автором которых и являлся Дима. В последние годы он вошел в тренерский совет национальной сборной и готовил наши команды к Международным олимпиадам. Звучащие дежурно слова о том, что “ушел светлый и необычайно талантливый человек”, в случае Димы являются абсолютно естественными и искренними.

Виталий Титов, *Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, г. Новосибирск:*

Говоря про Диму, очень сложно найти какое-либо невосхваляющее слово: добрый, веселый, заводной, талантливый, эрудированный, прекрасно и понятно выражает свои мысли, хороший слог – это и о его опусах, как научных, так и литературных, и о его заметках на страницах социальных сетей, и про “разжевывание” задач в далекие школьные годы.

Немного разгильдяй: свою докторскую он так и не представил, хотя написал по сути уже давно, – просто ему этот “научный итог” был не очень интересен, были занятия более приятные, например, подготовка школьников к олимпиадам или составление олимпиадных задач.

Кстати, во время прощания у Института математики я слышал, что диссертацию

собираются опубликовать посмертно. А что касается науки, за последние полгода, что он был практически прикован к постели, он написал и опубликовал несколько статей, даже в Институт приезжал на их представление общественности. Со своим студентом (Дима планировал дальнейшее научное руководство им в аспирантуре) работал до конца, последнее обсуждение диплома состоялось за два дня до его смерти. Светлый человек. И светлая память.

Анна Фрид, *с.н.с. Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН, г. Новосибирск*:

К Дмитрию Германовичу все относились с нежностью, как к человеку безумно талантливому и безумно неорганизованному. Он постоянно куда-то пропадал: то ли на олимпиады и сборы, то ли по своим делам. Потом появлялся, сидел в ЖЖ, периодически делал какой-нибудь доклад, иногда кидал мимоходом пару идей, на полпубликации каждая, – и снова исчезал. Сколько у него всего неопубликованного осталось – наверное, никто не знает. Изумительно сильный был математик и очень живой человек. Светлая память.

Дмитрий Карпов, *Санкт-Петербургское отделение Математического института РАН (ПОМИ РАН)*:

Мы работали вместе на олимпиадах. Учили ребят на летних сборах – команду на Международную олимпиаду, и не только.

Его смерть – очень большая потеря для всех нас. И, конечно же, для ребят, которых он сейчас не учит (в Тверской области проходят летние сборы, первые за несколько последних лет – без Димы).

Дима был человеком, про которого, наверное, каждый, кто его знал, сказал бы: хороший человек. Не помню, чтобы он участвовал в неизбежных в компании разных и непростых людей конфликтах (в которые так часто переходят споры!), – он как-то умел никого не обидеть и, наоборот, сказать что-то такое, что разрядит накалившуюся атмосферу.

А еще он был очень умным. И увлекающимся. Казалось, что все у него получается легко. Хотя, наверное, это было не так, просто так казалось. Он был жизнерадостным, во всяком случае, внешне, – и этим помогал всем нам. А вот теперь его нет, и это совсем не похоже на него, еще год назад невозможно было представить себе это. Ведь он был очень живым!

В апреле он не приехал на Всероссийскую олимпиаду. И мы узнали, что всё совсем плохо. Я не знал, что именно случилось, и не узнавал на всякий случай, но чувствовалось, что всё плохо. Назар Агаханов знал, я думаю, и по нему без всяких слов всё было видно, даже не хотелось спрашивать.

И все равно смерть Димы была неожиданной лично для меня.

Федор Петров, Санкт-Петербургское отделение Математического института РАН (ПОМИ РАН):

Впервые я услышал про Фон-Дер-Флаасса в Калуге в 1997 году, на Всероссийской олимпиаде. Тогдашняя его задача давно стала классическим примером олимпиадной задачи про производящие функции:

На бесконечной в обе стороны полосе из клеток, пронумерованных целыми числами, лежит несколько камней (возможно, по несколько в одной клетке). Разрешается выполнять следующие действия:

- 1. Снять по одному камню с клеток $n - 1$ и n и положить один камень в клетку $n + 1$;*
- 2. Снять два камня с клетки n и положить по одному камню в клетки $n + 1$, $n - 2$.*

Докажите, что при любой последовательности действий мы достигнем ситуации, когда указанные действия больше выполнять нельзя, и эта конечная ситуация не зависит от последовательности действий (а зависит только от начальной раскладки камней по клеткам).

Как и во всяком творческом занятии, в придумывании олимпиадных задач очень трудно все время держать планку на высочайшем уровне. Диме это удавалось. У него не было технических упражнений на изъезженные темы, составленных, “чтобы заткнуть дырку в варианте”. Каждая задача (их было не так много) заставляла задуматься, содержала нешаблонный взгляд на мир.

Вот замечательная конструкция фрактальной природы:

Докажите, что существует такое натуральное число n , что если правильный треугольник со стороной n разбить прямыми, параллельными его сторонам, на n^2 правильных треугольников со стороной 1, то среди вершин этих треугольников можно выбрать $1993n$ точек, никакие три из которых не являются вершинами правильного треугольника (не обязательно со сторонами, параллельными сторонам исходного треугольника).

*С.В. Августинovich, Д.Г. Фон-Дер-Флаасс,
Всероссийская олимпиада по математике, 1993*

А эту задачу, связанную (как?) с теоремой Гурвица, мы дали на отборе в 2006 году. Ее тогда в ЖЖ решил Максим Алексеев, а Дима писал, что не знает простого решения. Знал ли какое сложное?

A, B – непустые множества двоичных векторов, $|A| + |B| > 2^n$. Доказать, что $|A + B| \geq 2^n$. (n здесь просто какое-то число, с длиной векторов никак не связанное)

Последняя задача Димы, со Всероссийской олимпиады этого года, совершенная по красоте:

В школе–интернате преподается 9 предметов и учатся 512 детей, расселенных в 256 двухместных номеров. Известно, что у любых двух детей наборы предметов, которые им интересны, различны (в частности, ровно одному ребенку не интересно ничего). Докажите, что всех детей можно построить по кругу так, чтобы любые два соседа стояли рядом, а для любых двух несоседей, стоящих рядом, одному из них интересны все предметы, интересные другому, и еще ровно один.

Дети – молодцы, решили. Порадовали автора.

То же ощущение оставляли и посты в ЖЖ (haass.livejournal.com) – как выражался Дима, удобном носителе, чтобы записать себя. Меня всегда восхищало его искреннее, в хорошем смысле детское, любопытство. Человек стал изучать гомотопические группы сфер – думаю, без планов что-то сделать самому, просто потому, что интересно, что ж там такое – и рассказывал простым людям, чтобы было понятно.

Компактность все же недоумки понимают. А вот слова “гомологии”, “сечение расслоения” и т.п. их пугают: когда-то им вдобили, что надо быть ОЧЕНЬ УМНЫМ, чтобы их понять. Собственно, с этим я и хочу тут побороться.

... А никак иначе нам познакомиться не довелось. Олимпиадное сообщество в России не едино, и так сложилось, что мы ездили в разные места. В математике я занимаюсь другим, так что общих семинаров и конференций мы тоже не посещали. К своему стыду, я не знаю ни одной Диминой теоремы – даже из совместной статьи с Эрдешем (остались ли еще в России люди с числом Эрдеша 1?) Надеюсь, о них напишут другие, и доделают то, что осталось несделанным.

... Я даже не успел определиться, называть его на вы или на ты, Димой или Дмитрием Германовичем. Это не очень важно, и было не до того.

(Комментарий редактора: несколько олимпиадных задач Дм. Фон–Дер–Флаасса можно найти на сайте “Задачи”, <http://problems.ru>)

Dima Fon–Der–Flaass: To memory of a bright and talented person

Some memories of Dima’s colleagues were published in the newspaper “Troitsky variant – Nauka”, N 14(58), 20.07.2010, p.6–7, www.trv-science.ru. The article for the newspaper was prepared by N. Demina. All notes below are printed with the authors permission.

The life of Dima Fon–Der–Flaass (1962–2010), the mathematician and the educator, is compared with a flashed out and quickly extinguished star. His scientific degree and academic title – Ph.D., Senior Researcher of Sobolev Institute of Mathematics SB RAS (Novosibirsk) – can not explain his real contributions in science and education. He passed away too early at the age of 48 after a serious illness. Russian mathematical blogosphere was filled with sad messages about his death on 10 June 2010. We publish memories of his colleagues.

Dmitrii Khramtsov, *Docent of Specialized Educational Scientific Center of Novosibirsk State University*:

Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass (in those years just Dima Flaass) was born in Perm on September 8, 1962 and led his pedigree from the Napoleon’s army officer the Dutchman by birth who was captured at war and left to live in Russia¹. Dmitry’s father, German, Ph.D. in Geo–Mineralogical Sciences, Professor, worked and lived with family in the Irkutsk region at 70’s where Dima appeared in the field of view of the selection command of Physics and Mathematics School of the Novosibirsk State University during the regional Olympiad. With an excellent results of the interview he was enrolled in the Physics and Mathematics School at Novosibirsk State University in 1975 at the age of 13 for two years ahead of a schedule.

Actively participating in the Olympiad on mathematics and being the permanent winner of the All–Union Olympiad, Dima entered the school team of the USSR at the XIX International Mathematical Olympiad in Belgrade and earned the bronze medal. Despite the opportunity of admission to any university of the USSR he stayed in Novosibirsk where he studied, lived and worked almost all his life. And though he had a chance to

¹ *Editor’s comment: for more information see the note “Life Milestones” of this book.*

teach in U.S. and Britain for a few years, eventually he returned to Russia, stating that the only place where he can feel comfortable is Akademgorodok.

Entered at the age of 15 the Faculty of Mechanics and Mathematics of the Novosibirsk State University, he has studied for all the 5 years perfectly. Dima chose the specialization at the Algebra and Mathematical Logic Department. Under supervision of Professor Victor Danilovich Mazurov he investigated the finite groups. On this subject, he made his diploma, enrolled in the graduate at Novosibirsk State University and defended his Ph.D. thesis on the maximal subgroups of the finite simple groups.

During his graduate studies, among the other things, Dima demonstrated one of his best qualities – quickly and deeply understand almost any issue from different parts of mathematics. The great interest among mathematicians appeared from the results of his thesis, which become a significant contribution to the classification of finite simple groups at that time. According to the notes of his supervisor, even when writing the Ph.D. dissertation Dmitry has shown pronounced tendency to the beautiful and cunning combinatorial constructions.

This tendency has ultimately prevailed, and later Dima has engaged in combinatorics as a researcher of the Institute of Mathematics, Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR, and later – Russian Academy of Sciences. His main interests lied in the graph theory and the coding theory. For 25 years Dima has published a considerable number of interesting papers and three times for the past 10 years, his results were included in the annual reports of the Institute of Mathematics and the Siberian RAS as important contribution.

Finally, Dmitry became the world famous expert on his field. Unfortunately the complexity and versatility of creative nature not allowed him to arrange the doctoral thesis on the published results. Along with successful “big math” work, his activity on the Mathematical Olympiads was a significant and consistent part of Dmitry’s life. Here is an interesting detail: the finite combinatorics as the main field of his scientific activity is the only part of mathematics which results and methods can be understood and used in the school. Over the years, from mid-1980’s to 2009 Dmitry was a member of the Central Methodological Commission. He participated in the jury of the All-Union and later All-Russian Olympiad for mathematics and trainer board for the Russian team at the International Olympiad. In addition Dima was a trainer of the British team for several years, and later worked with the Kazakhstan team, and he has achieved the notable success every time.

He was one of the nearly legendary people who provided a link of the Olympiad tradition from the Soviet Union to the contemporary Russia and has carried this torch during the first half of 90’s. Actually those people became the basis of a new team of leaders of the Russian Olympiad movement. Being actively engaged in “the big science” Dmitry used any possibility of taking a part in the methodological commissions and juries of All-

Russian Olympiad in mathematics, various Mathematical tournaments and Mathematical fights between school and college students. Dima has participated in the jury of the All-Union Olympiads since mid 80's, later of the All-Russian Olympiads and the International competitions recently. He has lectured in a various mathematical camps and specialized schools. More than 5 years Dima worked at the trainers board of the national team of Russia to train our students for the International Mathematical Olympiad. Dmitry's teaching talents appeared in the work with truly gifted pupils and he has done this work lively and of a high quality, never plunging into the usual routine. He has represented Mathematics for students as a collection of a beautiful and very general idea, embodied most different ways, and then taught them to recognize and use it, not offering to solve problems with the ready-made recipes. Everyone who has worked with Dmitry in the jury for the Olympiad participants' works inspection remembers his distinctive style. Dima was an expert in combinatorics so this area was his responsibility in the All-Russian jury. I have to say that some pupils work verification is a very difficult thing. It requires special skills, experience and even talent. Just imagine 10 – 12 pages with a very confusing logical structure, clumsy written in a big hurry, with considerable number of grammatical and other errors. There are only 4–5 hours given to solve four tasks of a high difficulty at the Olympiads. Sometimes these tasks are difficult to solve for an expert without time limit! And the solution found must be written!

It should be noted that the high difficulty combinatorial tasks solutions verification is complicated by the lack of the supporting formulas and the use of confusing arguments. It is in such cases Dima's special talent showed most clearly. Inspecting that kind of the participant's work he always entirely immersed himself into the fascinating reading to say happily after “ well done!” or silently show the “puncture” in the arguments.

Dima was always happy to see good solutions of difficult problems and often discussed them with colleagues. Often after his comments like: “ well, it's understandable! We'd interchange these two pieces of text and shouldn't read this part, but here fix the two letters and that's it!” – Thus the dark and unreadable text turned to be clear and slender and surrounding people felt ashamed that they did not understood these clarity and elegance by themselves.

Sometimes his ability to grasp the basic idea was impressive for everyone including the highly qualified and very sophisticated All-Russian Olympiad jury. At the International Mathematical Olympiad in Hanoi, 2007, Dima was able to understand the very confusing solution for the most difficult problem made by a Russian team female participant. Then he has wisely coordinated this seemed hopeless solution and it got almost the highest score! Later, those points allowed our team pass around all rivals and take the first place.

Ready to help at any moment, Dmitry been able to help to the colleagues and gently explain them the solution of completely unfamiliar problem looking up from his work. People used his help actively while remaining genuinely grateful to him. It should be

noted that he behaved the same way in a serious scientific activities. With his wide mathematical knowledge and immediate response he attracted people. Everyone knew he could receive significant comment from Dmitry on any question which often was outside of his direct scientific interests.

Dima paid a lot of attention to the popularization of mathematics among mathematicians and students. He repeatedly lectured at various themes of a very lively manner. The connections between different topics were shown on these lectures. They also demonstrated the philosophy of mathematics, attracting students and expanding their knowledge.

For the Olympiad Dima inspected works of participants, worked in the jury and the Methodical Commission. Till the moment when the participants take places in auditorium to solve problems of the Olympiad, it is necessary that a company of “gloomy uncles and nimble kids” made these problems. This company is called Methodical Commission. The commission members sometimes call this work as composing and problems as sketches and they spend much more time on making these problems than students to find the correct solution after. Creating of new problems is difficult, close to the science and art.

The problems of the All-Russian Olympiad are of the world standard and actively borrowed by foreign counterparts. Task Composers produce varying number of problems and it depends of what part of creative forces the composer sends to this work, and what on science. Dmitry was not especially prolific, because he counted mathematics as his main work and many of Olympiad problems arose out of a big science or were connected with it. His problems were always good and interesting and they usually stood at the most difficult places of the problem lists.

Bringing the scientific results to the form understandable by students attracted him most. On that note, he completed the work, having produced an excellent scientific result and created a great problem from it. This problem becomes the biggest challenge for the All-Russian Olympiad 2010 finals.

Until his last days Dmitry was actively interested in science. He wrote three articles for three months and has conceived one more. He has searched for a problems and solutions for Olympiad and discussed them with the colleagues. He found in Internet an old but important works on group theory, algebra, combinatorics, trying to comprehend the deep philosophy hidden in them. In the same period, incidentally, he has actively studied the books on philosophy. Behaved himself with remarkable courage and forcing everybody to believe that nothing terrible happens Dima built plans for the future...

Nazar Agakhanov, *Associate Professor, Department of Higher Mathematics, Moscow Institute of Physics and Technology, the Leader of Russian Team at the International Mathematical Olympiad:*

Dmitry was selected in USSR Team to participate in International Mathematical Olympiad and he received the bronze medal on IMO. In 1986 he became a member of Jury of the Soviet Union Olympiad, and everyone was charmed by his mathematical

erudition, wit and personal qualities.

Dmitry spent some years working abroad which moved him apart from the Olympiad, but immediately after his return to Russia we were happy to get him back to serve both on the Problem Selection Committee and the Jury of the Russian Olympiad. The combinatorial problems he contributed to the Finals set were always of the best, most original kind. In recent years being a member of the Coaching Council of the Russian Team, Dmitry was highly instrumental in training our teams for the IMO events.

We have lost an exceptionally talented, inspiring man. This is so very true that the phrase loses its stock quality.

Vitaly Titov, *Budker Institute of Nuclear Physics SB RAS, Novosibirsk:*

While speaking about Dima, it is very difficult to find words not praising him: kind, joyful, always ready for fun, talented, erudite, clearly presenting his thoughts orally and in written form – this is about his scientific papers, literature essays, notes on various social sites, solving and explaining problems at school.

Not very organized: he prepared his doctor thesis long ago but never presented it. Well, this was not fun for him in contrast to preparing school students for competitions or creating new problems.

During farewell ceremony I heard that there is an idea to publish his thesis. As to research, during last half a year, when he almost never left his bed, he wrote and published several articles. With his student, who he planned to supervise in the Ph.D. School, he has been working until his very last days.

We'll remember him.

Anna Frid, *Senior Researcher, Sobolev Institute of Mathematics SB RAS, Novosibirsk:*

Everybody liked Dima as a person extremely talented and extremely unorganized. He used to appear and disappear suddenly: sometimes he was busy with mathematical competitions, sometimes nobody knew where he was, Then he used to appear, make a talk or two at seminars, give a couple of ideas, each worth a half-paper, and disappear again. It seems that nobody knows how many unpublished results remained after him.

He was an outstanding mathematician and so alive person. Farewell, Dima.

Fedor Petrov, *St. Petersburg Department of V.A. Steklov Institute of Mathematics of the Russian Academy of Sciences (PDMI RAS):*

I've seen Flaass' name at the first time in Kaluga in 1997 on the All-Russian olympiad. His problem from that event is already classical example of Olympiad problems solvable by using the generating functions:

Given an infinite (to both sides) strip of pots enumerated by integers. Finite number of stones is somehow distributed in these pots (one pot may contain more than one stone). Two actions are allowed:

1. Take two stones off from pots $n - 1$ and n , and put one stone to the pot $n + 1$;
2. Take two stones off from the pot n and put one stone to each of the pots $n + 1$, $n - 2$.

Prove that any sequence of such actions leads to a situation in which they can not be made, and this final situation does not depend on the sequence of actions (but depends only on the initial distribution of stones).

It is hard to be always on a top level in any creative job and the problem composing is not exclusion. Dima had success. His problems were not technical exercises on old themes, they were not invented for “plugging a hole” in a problem set of some contest. Each problem (there were not many of them) caused to think and contained unusual insight.

Here is a nice construction of a fractal structure:

Prove that there exists such a positive integer n that if equilateral triangle is divided by n^2 equal equilateral triangles, then there exists $1993n$ vertices of these triangles, no three of which form an equilateral triangle (not necessary with sides, parallel to sides of initial triangle).

*S.V. Augustinovich, D.G. Fon-Der-Flaass,
All-Russian Olympiad, 1993*

The following problem, connected (how?) to Hurwitz theorem, was proposed to our selection test in Saint-Petersburg in 2006. It had been solved at that time by Maxim Alekseev in ru-math@lj, and Dima claimed that he does not know easy solution. Did he know any hard one?

Let A and B be non-empty sets of vectors over F_2 (a field of two elements). If sum of cardinalities $|A| + |B|$ exceeds 2^n , then cardinality of $A + B$ is not less than 2^n .

The last Dima’s problem, from the All-Russian Olympiad of this year, perfectly beautiful:

512 students study and 9 subject are studied in a pension. Students leave in 256 two-bedroom chambers. It is known that for any two students, sets of subject, which they are interested in, do differ (in particular, exactly one student is not interested in any subject). Prove that all students may stay in a circle so that any two roommates are neighbours in this circle and for any two neighbours, who are not roommates, one of them likes all the subjects liked by another, and exactly one other subject.

Children did solve. Well done! And no doubts that it was a joy for the author.

His LiveJournal posts (Dima called LJ as “a suitable place for selfrecording”) made the same impression. I was always abandoned by his sincere, truly childish curiosity. Just imagine: a men starts to study homothopy groups of spheres! I guess, without plans to do something is this subject himself, just because it is interesting, what’s the puzzle! He explained it to ordinary people, for making hard things understandable:

“compactness is what half-wits do understand. But homologies, bundles sections, etc. scare them! Long ago they were assured that one needs to be VERY CLEVER for understanding it. That’s what I am fighting here against.”

... No other our meeting (“online”) did happen. Olympiad community in Russia is not united, and it occurs that we visited different events. In mathematics, my research interests are far from Dima’s, so we did not attend common seminars and conferences. To my shame – I do not know any of his theorem, even from a joint paper with Erdos (are there still people in Russia with Erdos number 1?! Let me hope that other people will write about them, and finish what remains unfinished.

... I even did not decide finally, how to call him – Dima or Dmitry Germanovich, be or not thou with him. That’s not so important, and who cares ...

(Editor’s comment: some Olympiad problems by D.G. Fon-Der-Flaass one can find on <http://problems.ru>)

(translated by E. Konstantinov and authors)

The International Mathematical Olympiad in Vietnam, 2007

Dedicated to the memory of Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass

The 48–th International Mathematical Olympiad (IMO) took place in Vietnam, from July 19 to August 1, 2007. The Jury sessions were held in Halong at the Pacific Ocean coast.

Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass attended the Olympiad as Observer *A* from Russia. Both of us were Observers *A* from Bulgaria. At first sight, the position of an observer does not seem to be a central one. Nevertheless, observers have an important role to play in the course of the Olympiad. They have the right to attend all the Jury sessions and to assist scientifically the leader of the team who is the only person to propose motions and to take the floor in the discussions on the problems, the marking scheme, etc. Thus they concentrate on the scientific counseling of the jury. Sometimes observers form their own community in order to discuss the more challenging problems and their solutions.

We knew each other since All–Russian Olympiad in which the Bulgarian team participated regularly starting from 2004. However, we had more time for discussions in Vietnam.

The two most difficult problems at the 48–th IMO, problems 3 and 6, were in combinatorics – the field of interest of Dmitry Germanovich. Problem number 3 was on graphs. In a more concise phrasing it requires to prove that every simple undirected graph with an even clique number can be split into two nonintersecting subgraphs with the same clique number. The problem was proposed by Russia. It attracted our interest almost immediately.

In long and interesting conversations we talked about whether this problem has solutions different from the official one, whether and what sort of generalizations are possible etc. During the Olympiad, no jury member or observer could propose a solution different from the original one. However some far–reaching generalizations were conjectured, some of them by Dmitry Germanovich himself. For instance he conjectured that under certain conditions it was possible to drop the restriction that the clique number of the original graph was even. Up to this moment, we do not know whether this conjecture is proved or

not.

At this Olympiad Russia was four points ahead of their arch–rival of China and took the first place. The only solution to Problem 3 was given by a Russian competitor.

*Peter Boyvalenkov, Ivan Landjev,
Institute of Mathematics,
Bulgarian Academy of Sciences,
8 G.Bonchev str., Sofia 1113, Bulgaria,
peter,ivan@math.bas.bg*

Международная математическая олимпиада во Вьетнаме, 2007

Посвящается памяти Дмитрия Германовича Фон-Дер-Флаасса

48-ая Международная математическая олимпиада (ММО) проходила во Вьетнаме с 19 июля по 1 августа 2007. Заседания жюри проходили в Халонге на побережье Тихого океана.

Дмитрий Германович Фон-Дер-Флаасс принимал участие в этой Олимпиаде в качестве Наблюдателя А от России. Мы оба были тогда Наблюдателями А от Болгарии. На первый взгляд нельзя сказать, что позиция наблюдателя является центральной. Тем не менее, наблюдатели играют очень важную роль на протяжении всей Олимпиады. Они имеют право посещать все заседания жюри и осуществлять научную поддержку лидера команды, единственного имеющего право выступать перед жюри, предлагать решения и обсуждать проблемы, схемы оценивания и т.д. Таким образом, они (наблюдатели) сосредоточены на научном консультировании жюри. Иногда наблюдатели создают свои собственные сообщества, чтобы обсудить более сложные проблемы и их решения.

Мы знали друг друга и ранее, с Всероссийских Олимпиад, в которых болгарская команда принимает регулярное участие с 2004 г., но во Вьетнаме мы имели больше времени на дискуссии.

Две наиболее трудные задачи на 48-ой ММО, задачи №3 и №6, были комбинаторными – из области интересов Дмитрия Германовича. Задача №3 была на графах. В сжатом виде ее можно изложить в следующем виде: требуется доказать, что каждый простой неориентированный граф с четным кликовым числом может быть разделен на два непересекающихся подграфа с тем же самым кликовым числом. Задача была предложена Россией и привлекла всеобщий интерес практически сразу.

В длинных и интересных беседах мы говорили о том, имеет ли задача другие решения, отличные от официального решения, имеются ли и какими могут быть обобщения этой задачи и т.д. Во время олимпиады, ни один из членов жюри или наблюдателей не смог предложить решение, отличающееся от авторского. Тем не

менее, некоторые обобщения были высказаны, в том числе, Дмитрием Германовичем. Например, он предположил, что при некоторых дополнительных условиях в задаче №3 можно отбросить ограничение на кликовое число графа и задача также будет верна. На сегодняшний момент мы не знаем, верна эта гипотеза или нет.

На этой Олимпиаде Россия опередила главного соперника – сильнейшую команду Китая – на четыре балла и заняла первое место. Единственное решение задачи №3 было дано представителем российской команды.

*Peter Boyvalenkov, Ivan Landjev,
Institute of Mathematics,
Bulgarian Academy of Sciences,
8 G.Bonchev str., Sofia 1113, Bulgaria,
peter,ivan@math.bas.bg*

Заметки из дневника

(“Орленок”, 12.09 – 04.10.2006 г.)

12.09.2006. Новосибирск – Туапсе, первые замечания.

Оказывается, все вагоны одинаковы: нет “правых” и “левых”. Выглядывая из “поперечной” части направо, видишь титан, налево – курилка. Было еще что-то столь же неожиданное (если учесть, сколько десятков лет я проезжал поездами), но уже не помню. Может, потом.

13-е, утро.

Весь вагон превращается в одну очередь в туалет. По взглядам заметно, что все только об этом и думают. Это время лучше проспать.

“Ах, какая женщина (21), мне б такую!”

Пруст был бы лучше, если б Комбрэ вообще не существовало, и читатели бы знали об этом. Так Хемингуэй доказывал Фитцджеральду, что Бальзак лучше Гюго.

14-е. Самара – Куйбышев

“Куйбышевские” конфеты, кто понимает. Покупать не их, а толстенный литой шоколад. Сызрань и т.п. – рыба и раки. VOGG (Very Old Gevi Grenstad) – фирма удочек. Хозяин, G.G., на фотках – вылитый я (в профиль), вплоть до формы рук и сложения. Поискать в Инете; а заметил в Журнале Рыболов Elite, 5, 2006.

15-е. Ростов, Кавказская, ночью Туапсе.

Оказалось, все три дня в поезде стоял ужасный шум. Радива, разговоры, храп. Заметил я это, когда к концу он особо усилился. Мораль: шум может и не мешать.

Ст. Кавказская: две старушки ищут какого-то Лобова; должен был приехать в нашем вагоне. Будят меня, спрашивают: “Володенька?”, не верят, что я – не он, хоть он и старичок. Так и не нашли. Оказалось, это – эхо из будущего.

16-е.

Собрался, приготовился, лег поспать до Туапсе (3:40 утра). Будит меня Дауд, торопит – скорее, поезд сейчас отправится! Вскочил, схватил вещи, выскочил, поезд поехал. Они с Сергеем Волченковым пришли меня встречать, а меня нет. Спроси-

ли у проводницы, есть ли такой? – есть, до Сочи едет. В последний момент успели выдернуть.

Серпантины до “Орленка”, молодая луна кверху рогами. Хм, однако, старая. Юг. Что молодая, что старая – все равно кверху рогами. “Орленок”, – заповедник СССР. Все сохранено, даже атмосфера по возможности. Солнце, море, песок, дельфины скачут.

17-е.

Работа идет, солнце светит, пляж после обеда. В концертном зале – балетный конкурс Григоровича, вход свободный. Когда бы я еще увидел так близко Григоровича и Бессмертнову! Понты!

18-е.

Детям – Рамсей, учителям – неравенства. Заккрытие конкурса Григоровича. Запомнил победителя: Кирилл Паршин, очень милый мальчик. Танцевал па-де-де, нежно и уверенно был “на подхвате” у партнерши. Может, потому и победил, что показал, как он это умеет (у остальных были сольные номера). Заснул в 9 вечера, проснулся завтра в 8.

19-е.

Выходной. Но поработал ассистентом судьи на тренировочном матбое. Теперь, надеюсь, смогу и судьей (все равно придется). После обеда – заплыв на 250–300 м от берега. А вечером всей компанией отправились по значным местам соседнего поселка Новомихайлово. Места были недостаточно значны, но посидели хорошо. Из прогулки запомнилось: развалюха – дозорная башня на пляже; книжный киоск: штук 5 дюди-ков и двухтомник Демосфена; Дауд, покупающий в магазине жгучий перец, висящий там как украшение.

20-е.

Сплошная “элита” вокруг шастает. Диджей Гребенчиков, режиссер Грамматиков, еще кто-то, забыл. Ну, и мы.

21-е.

Работа, пляж. Закончил первый том Пруста. Надо нарвать разных листьев и вложить между страницами.

22-е.

Работа, дождь. Начал второй том.

23-е.

Выходной. К вечеру ждем подкрепление из Москвы.

Терминология: глупцы, лжецы и сволочи (всегда правду; всегда лгут; говорят, что им выгодно). Придумать задачку про Совбез ООН за круглым столом. До завтра – сочинить олимпиаду!

24-е.

Устная олимпиада. Ничего, вполне разумное устройство. Вечером до часу сочиняли матбой, потом до трех вечера.

25-е.

Первый матбой. На ошибках учатся. Отныне будем поувереннее и посуровее. (Завтра прошло уже лучше, хотя и полегче было).

26-е.

Сибирочка, или Тайна сибирской княжны. Реж. Грамматиков, он и представлял (и играл там старого клоуна). Жуткая повесть: мексиканский сериал; полицейский ретро-дюдик; цирковая романтика в духе Лелишны; ребенок, всю жизнь лелеявший месть и озверевший (а ля Мордаунт); старик-лесовик воспитывает в тайге девочку-найденку: Сюжет не без дыр. Место для Сиквелов зарезервировано. Однако – смотрится хорошо, затягивает, а детки вообще в восторге.

27-е.

День отдыха. Шашлык, костер, вино, море с волнами. Покатали на катере вдоль берега. Возвращался пешком, через недостроенный и заброшенный лагерь. Зона. Кстати: пока мы у подножия горы шашлычили, на вершине в этой Зоне проходил какой-то орлянский “Последний герой”. Дети громко верещали.

28-е.

Третий тур, дальше полуфинал. Бились серьезные претенденты: СПиМОЯРадость и Ебург+. Интересно, но выматывает. Спецприз Остроумовой за решение такой задачи: $2n$ теннисистов сыграли круговой турнир. A – один из набравших max очков. Тогда можно устроить олимпийский турнир, в котором A победит. В ее решении доказано, что за 2 тура могут вылететь все, кто у A выиграл. В моем – это можно усилить: у A не меньше очков, чем у любого, кто его победил.

29-е.

Полуфинал судили другие, а я развлекался с аутсайдерами. Вечером сочиняли финал. Кажется, получился попроще полуфинала. Соорудить топик для конференции ТурГор, по мотивам статьи с Эрдешем. Очень продуктивная оказалась: две задачи на Союз, и еще одна в этот финал.

30.09–01.10 – без записей.

2-е октября.

Из Москвы, перед Кировом с южной стороны: симфония для деревьев. Ели, березы, осины, порой сосны. Темы: стена елей, облако берез. Разные сочетания сменяют друг друга; порой все вперемешку. Отрывки чистых тем; потом отдельные березки перед стеной, потом они как бы вырастают из сосен. Потом уменьшенная копия стены

на фоне тучи берез. Потом часть вторая: вдруг поле. Прежние темы уходят вдаль, обрамляют. Часть третья: хаос. Все вместе, все подряд, и вдруг замечаешь еще одну сквозную тему: сухие травы на переднем плане. Была и раньше, и именно она – главная второй части.

3-е.

Вчерашняя запись должна быть здесь. Пруст – не только роман, но и учебник. Читатель одновременно пишет свой такой же роман, беря у Пруста не готовые образы, а методы работы с памятью.

4-е октября.

Симфония продолжается; те же темы все в новых сочетаниях, новые оттенки цветов и игра на них. Вдруг в мелодию вплескивается небо, отраженное в луже, – и лишь тут осознаешь, что оно все время было, – да и сейчас есть.



Ушедший на Олимп

10 июня ушел из жизни известный математик, легенда ММФ НГУ, старший научный сотрудник Института математики им. Соболева СО РАН Дмитрий Германович Фон-Дер-Флаасс.

За 48 лет жизни он успел многое. Его статьи постоянно цитировались в крупных научных математических журналах, а участники всероссийских и международных школьных олимпиад по математике, которых он тренировал, неизменно занимали первые места. Конечно, не всякий победитель олимпиад становится выдающимся ученым, но в пути на высший математический олимп два лауреата премии Филдса 2006 г. (аналог Нобелевской премии по математике) Григорий Перельман и Теренс Тао в юношеские годы активно участвовали в международной математической олимпиаде.

Дмитрий Флаасс с раннего возраста неоднократно участвовал и побеждал в олимпиадах по математике, а по окончании НГУ с удовольствием стал обучать этому детей, оживив олимпиадное движение в Новосибирске и став главным тренером международной российской сборной. Он никогда не гнался за славой и степенью, не интересовался размером заработков. И хотя ему довелось несколько лет преподавать в Лондоне, вернулся в Россию.

В Новосибирский университет он поступил в 14 лет, а о защите его диплома еще долго ходили легенды. Говорят, это была всего страница очень емкого текста и несколько формул: одна из недоказанных теорем впервые в мире получила четкое доказательство. Несмотря на то, что он был младше своих сокурсников на три-четыре года, его очень любили за удивительный оптимизм и отзывчивость. Дима был эрудированным, интересным собеседником и душой компании, увлекался музыкой, очень много читал, в том числе и английские тексты в подлиннике, охотно давал прочитанные книги знакомым. Большая часть его огромной библиотеки всегда “ходила по рукам” и нередко безвозвратно “растворялась в народе”, о чем он никогда не жалел. Заинтересовавшие его книги, которые он где-то отыскивал в единственном экземпляре, прилежно сканировал, оцифровывал и выкладывал в общий доступ в Интернет.

Дневниковые записи Димы были бесконечно разнообразны. Они касались истории, литературы, философии, биологии и множества других тем. Некоторыми нау-

ками он увлекался настолько глубоко, что профильные сообщества принимали его в свой список. Например, сообщество “Культура, литературоведение и русская литература”.

– Кажется, я попал в хорошую компанию, – шутливо отметил Дима этот факт. – Может, черт с ней, с математикой?

Одно из увлечений Дмитрия Флаасса – компьютерные игры–головоломки. По его сценарию одна компьютерная фирма сделала игру с прохождением лабиринта роботом. Но когда весь коллектив компании начал в нее играть, выяснилось, что если первый уровень могут пройти все, то второй – лишь программист, который ее писал, а третий – и вовсе только сам создатель лабиринта. В итоге игра не продавалась, и интересное начинание пропало втуне.

Но ни этот, ни другие подобные случаи не повергали Диму в уныние. По инициативности ему просто не было равных. Он легко соглашался участвовать в любых хороших делах из одного лишь интереса и живого детского любопытства, не заботясь о затраченном времени и силах. Многие из бывших и нынешних студентов помнят его лекции в НГУ и ФМШ, его искрометное чувство юмора. Так, одну из своих популярных лекций “Красиво о математике” он посвятил доказательству им же выдуманной шуточной теоремы “О трех женах султана”, где ко всеобщему восторгу доказал, что султану достаточно трех жен.

Юмор сопровождал почти всю деятельность Димы как в работе, так и в отношениях с друзьями и близкими. Даже самый оглушительный успех не мог сделать из него надутого от важности и самодовольного видного ученого.

– Малейшая претензия на серьезное отношение к жизни, героям и самому творчеству будет по нынешним временам просто фантастически смешной и нелепой, – писал он незадолго до своего ухода в одном из электронных дневников “Живого журнала”.

Таким запомнят Дмитрия Фон–Дер–Флаасса все, кто его знал – всегда веселого и солнечного, с задорной копной волос пшеничного цвета, густыми и косматыми, как у древнего старца, бровями и слегка удивленными детскими голубыми глазами. Светлая вечная память.

*Мария ШКОЛЬНИК,
“Навигатор”, №23,
18.06.2010*

Left for Olympus

Dmitry Germanovich Fon–Der–Flaass, a well-known mathematician, legend of MMD NSU, senior researcher at the Sobolev Institute of Mathematics SB RAS passed away June 10, 2010.

He did a lot. His papers were regularly cited in scholarly journals, the participants of Russian and International Mathematical Olympiads he had trained won the first prizes. Not every Olympiad winner certainly becomes an outstanding scientist but, going to the highest mathematical Olympus, two Fields Medal winners of 2006, Grigory Perelman and Terence Tao, took active part in the International Mathematical Olympiads when they were young.

Dmitry Flaass was participating and winning in mathematical olympiads since young age. Having graduated from NSU, he started training teenagers, revitalised Olympiad movement in Novosibirsk and became a chief trainer of Russian Combined Team for the International Mathematical Olympiads. He never took on a job for the sake of money or fame. He worked in London for some years but returned to Russia.

He entered Novosibirsk State University when he was 14 and legends had being told for a long time about the defence of his graduate degree. It is said that it comprised of just one page of a very condensed text with few formulas in which one of well-known conjectures was clearly proved as a theorem. Although he was three or four years younger than his peers they loved him for his amazing optimism and amiability. Dima was a good company, the life and soul of the party, an erudite person and connoisseur of music, a bibliophile who read a lot in English. The books from his library were passed from hand to hand and often disappeared without trace but he never regretted sharing them. He searched for rare books that were of interest to him, diligently scanned and digitized them, and placed them on the Internet for open access.

Dima's LiveJournal notes were infinitely diverse, they touched on history, literature, philosophy, biology and many other themes. He was interested so deeply in some of disciplines that profile communities – for example, “Culture, Literary Criticism and Russian Literature” – affiliated him with their lists. “It seems to me that I'm in a good company,” Dima remarked jokingly, “Maybe, to hell with maths?”

One of his interests was computer games. Using his design, an IT company developed a game where a robot was wandering through a labyrinth. When the company staff

started playing the game it turned out that everyone was able to pass the first level, the programmer who wrote the game could pass the second level, and only the inventor of the labyrinth passed the third level. As a result, the game was not selling and the project failed.

Neither this nor other similar incidents could discourage Dima. He had no equal in inventiveness. He was ready to take part in any good deed for the fun of it, for his vivid childlike curiosity, without caring of time and effort. Many former and present students remember his lectures in NSU and PhMSch, his brilliant sense of humour. For example, he devoted one of his popular lectures from the cycle “Beautifully about mathematics” to the proof of his own fun theorem “About three wives of a sultan” and, to the audience delight, proved that three wives were sufficient for the sultan.

Almost everything he did – whether he was at work or at home, with his colleagues, relatives and friends – was sprinkled with humour. No success, regardless of how huge it was, could turn him into an eminent scientist, haughty and conceited.

“Today’s the slightest pretension of serious attitude to life, heroes and creative work itself would be just fantastically ridiculous and absurd,” he wrote in a LiveJournal note shortly before he passed away.

Everyone who knew Dmitry Fon-Der-Flaass will remember him as a sunny cheerful person with shock of flaxen hair, thick and shaggy eyebrows of the aged and astonished blue eyes of the child.

Let Dima be remembered forever.

RIP

*Mariya Schkolnik,
The Navigator. № 23,
18.06.2010*

(translated by I. Strazhnikova and A. Borovik)

Легкий человек

Дима был удивительно легким человеком. Легким на подъем: чтобы уехать в другую страну на несколько месяцев, ему требовалась небольшая сумка – зубная щетка, две–три рубашки, курево и книжки. Легким в общении: быстро сходился с самыми разными людьми, от лондонских бомжей до научного бомонда. Он был щедрым и легко делился всем, что имел – раздаривал книжки, раздавал идеи, решал интересные задачки. С ним было легко работать, легко трепаться, легко видеться и не видеться. Его было легко любить.

Доминирующее Димино качество – жадная любознательность. Его интересовало все; он, как запасливый бурундук, тащил в свои закрома все, что плохо лежит: манускрипт Войнича (был уверен, что он поддается расшифровке; и в частности, что часть манускрипта написана стихами), классическую и не очень музыку, фильмы, идеи, книжки, ссылки “на потом”. Ввязывался в дискуссии на самые разные темы, был серьезным, был неожиданным, спорил, дурачился и радовался. Его гибкий, живой ум находил новые стороны и новые связи в самых разных проблемах.

Он любил бродить; каждый новый город истаптывал вдоль и поперек. Любил академовские тропинки, лондонские набережные, амстердамские радиальные улочки. Самый лучший бродяга на свете, в меру упитанный мужчина в полном расцвете сил, в одиночку и в компании, иногда отставая с сигаретой, чтобы не дымить в сторону собеседника. С Димой было хорошо бродить. У него был ровный неторопливый шаг и зоркий на детали глаз; с ним было комфортно молчать и интересно разговаривать. (У меня навсегда останется твой Лондон, и твой предрассветный Питер, и душный Мадрид с ласточками в вечернем небе.) И думал он лучше всего на ходу, по дороге с работы домой через темный лес.

А запомню я его таким: с книжкой, кофе и сигаретой (“Пойду отравлюсь”). Спокойным, сосредоточенным, углубленным в себя. На подоконнике кухни, в саду на траве, за столиком в уличном кафе, на лестнице в тускло освещенном подъезде. Сизый дым, крепкий черный кофе и книжка, которая через пару недель осядет на еще чьей–нибудь полке.

*Светлана Барская,
8 сентября 2010 г.*

He was easy to love

Dima was an amazingly easy-going, light-footed and light-hearted man. He would leave for another country taking with him only a toothbrush, a couple of shirts, cigarettes and books (always books and cigarettes). He made friends easily, from tramps to gurus. He was generous with his many talents and his earthly possessions – giving away ideas, solving problems, bringing (and leaving behind) numerous books. He was easy to work with, to chat with, to be with (or not to be with). He was easy to like. He was easy to love.

Dima's most prominent quality was his passion for all things worth knowing. He was interested in everything; like a greedy squirrel, he gathered acorns and nuts: things like the Voynich manuscript (he was sure it was decipherable; in particular, that it was written in verse), classical, neo-classical, not-at-all classical music, films, ideas, books, people, web links "to peruse later". He would get embroiled in arguments on all sorts of topics, could be serious or unexpectedly different, he would argue and misbehave and feel very happy from the sheer display of intellect from everyone involved. His lively and flexible mind could find new aspects and new connection in very different problems and situations.

He loved walking a lot; every new city was prey to his light step. He loved the little paths of Akademgorodok's woods, the London quays, the radial Amsterdam streets. He was the best wandering companion, that "well-rounded man in the full bloom of youth" as a favourite childhood character would say. Walking on his own and with friends – sometimes lagging a couple of step behind so as not to smoke towards fellow walkers. He was easy to walk with. He had an even measured gait and a good eye for interesting details. His silence was comforting and his talk entertaining. (I'll always keep your London, your dawn in St Petersburg, your stifling Madrid with swallows dashing across pink skies.) And he thought on his feet, the best time to think something over was on his way home from work, across dark woods.

How will I remember him? The way he often was: with a book, a cup of coffee and a cigarette. Calm, intent on reading, deep in thought. On a kitchen windowsill, on the grass in my backyard, on a dimly lit staircase in his apartment block. Pungent smoke, strong black coffee and a book which in a few days will be set adrift and finally anchor on somebody else's bookshelf.

Svetlana Barsky, 08.09.2010.

ДИМОК

“Димок” – так он представлялся в iгс. Он сидел тогда в Лондоне, я – в Стокгольме. Была середина 90-х, и этот дурацкий интернет был не бытовой навязчивой деталью, но нашей личной территорией. “Сервисов” не было, в общем. Мы себе сами были сервисы. Так и познакомились.

Iгс – это такой чат. У нас был свой канал там. Канал назывался *#nebo*. Хозяйка канала была из Москвы, я – из Тарту, Димок – из Н-ска. Заходили еще некоторые люди, но вообще канал был ориентирован на тип романтического салона. Нас было мало. Мы общались на разные темы, и однажды Димок меня поразил.

Он сказал, что в русском языке слова “леденец” и “сосулька” непонятным образом поменялись значениями. По-моему, это прекрасный и очень выразительный пример набоковской бессмысленной симметрии.

Потом, через год примерно, мы встретились вживе. Дело было в Москве, на Лотмановских чтениях. Димок забежал послушать мой доклад (кажется, о Лермонтове), а заодно выслушал старшего моего коллегу из Питера, докладывавшего о Мандельштаме.

– У него в голове – своя “Альтависта”! – сказал восхищенно Димок о коллеге из Питера.

“Альтависта” – это такая поисковая система. Теперь Димок бы сказал “свой Гугль в голове”.

И мы пошли к Мите Ицковичу. Ицкович жил тогда в Калашном переулке. К нему приехали из Израиля дочери, моя тоже была со мной. Была зима, предновогоднее время, и Димок с детьми (лет по 10 им было, у Мити – погодки) затеяли спектакль. “Красную шапочку” представляли. Димок очень был убедителен в роли Волка. Прекрасный, рыжий, серый волк Димок с густыми бровями. Добрый, наивный, веселый волк. Никакой не волк, в принципе.

И дальше мы общались в интернете, и сочиняли хокку наперегонки, и время шло. И Димок уже давно вернулся в Н-ск, а я – в Тарту, и миновали 90-е, настали нулевые, и за неделю до ареста олигарха Х-го в Н-ском аэропорту “Т-во” туда прибыл я по своей гуманитарной надобности, и была зима, и я гостил у Гранта Б. в Городке, и приехал писатель из Кемерова Сергей С., и мы немного выпили и пошли гулять, и старожилы показывали мне спящий в инее Городок, и Димок показывал и

рассказывал. И висели органными гирляндами на балконах сосульки, поменявшиеся значением с леденцами, а наутро была оттепель, и я уехал.

А потом? А потом опять была Москва, и лето. Мы встретились у метро, где пластами лежали бродячие собаки. Мы пошли с Димком и Антоном Б. унылыми какими-то дворами, по которым бродили стаями лежащие собаки. Димок рассказывал, как он приехал на конференцию, и прочитал свой доклад в секции. А ему предложили выступить с пленарным. Ну, он и выступил.

Дворы сменились зелеными насаждениями. Там стояли фанерные монументы то ли бессмысленно погибшим при Фермопилах тремстам спартанцам, то ли каким-то еще безымянным жертвам быстротекущего, на стендах пылились выцветшие портреты, свисали на асфальт подмокшие лохмотья “Долой...” и “Позор...”, неподалеку, как горделивая советская ЭВМ, виднелся “Белый дом”.

Девушка Таня И., к которой мы шли в гости, жила совсем неподалеку от него. Кажется, в том же доме жил не то Расторгуев, не то Леонтьев, не то Киркоров, не то и вовсе какой-то Газманов. Кажется, Газманов. Какой-то.

Мы с Димком обсуждали этот факт, куря на балконе, и не знали, что больше никогда не встретимся.

Я вот что хочу сказать, собственно: Димок, что-то без тебя пустовато стало. И в этом дурацком интернете, и вообще в этом времени.

И еще: насчет леденцов и сосулек ты круто придумал.

*Роман Лейбов,
26.10.2010.*

Dimok

“Dimok”, he introduced himself on irc. He lived in London then, I was in Stockholm. Then in the 90s the stupid internet wasn’t yet an intrusive everyday nuisance but more like our personal space. That is there were no “services”, we were serving ourselves. So – we met.

“Irc” stands for “Internet Relay Chat”. The channel we both were on was called *#nebo*. It was owned by a woman from Moscow, I joined in from Tartu, Dimok – from Novosibirsk. There were a few other people, the atmosphere was that of a romantic salon. We chatted about this and that, and then Dimok amazed me. He noticed that in Russian the words “icicle” (lit. “something to suck”) and “popsicle” (lit. “made of ice”) at some point swapped their meanings. It was impressive, a wonderful example of nabokovian senseless symmetry.

About a year after, in Moscow, during the Lotman Readings, we met in real life for the first time. He wandered in on my presentation (about Lermontov, I think), and stayed on to listen to my senior colleague talking about Mandelstam.

– He’s got his own Altavista in his head! – Dimok said, admiring my colleague from St Petersburg.

Of course now he’d say “Google”.

Some time later, in winter, just before New Year we went to see Misha Itskovich, who live then on Kalashnyj Lane. Misha’s daughters were there, and my daughter too – three girls aged about 10. Dimok and the girls decided to put on a New Year performance of “Little Red Riding Hood”. Dimok was very imposing as a Wolf: a magnificent blond Grey Wolf completed with bushy eyebrows. A very kind, naive, silly, happy wolf. In other words, not a wolf at all.

And so on. We talked on the Internet, competed in haiku writing, time flew by. He returned to Novosibirsk, I went back to Tartu, the nineties were over, the noughties were upon us. In the winter, only days before the infamous arrest of oligarch H in the airport T of city N, I arrived there too, following my own academic needs. My then host Grant B., a fellow guest – writer from Kemerovo Sergey S., Dimok and myself had a drink and went for a walk. The friendly locals showed us around sleepy Akademgorodok, covered in frost and snow. The icicles, having swapped their meaning with popsicles, hung in rows from balconies as icy organ pipes; in the morning the thaw started, and I left.

What was next? Moscow again, this time in summer. We met at the underground station, where layers of stray dogs laid. Dimok, Anton B. and I walked through some

dismal courtyards, invaded by packs of lazy strays. Dimok talked about his conference: made a section presentation, was offered to do a plenary one, did it too. The yards gave way to greenery, filled with plywood monuments to who knows whom, maybe those Spartans with their senseless sacrifice at Thermopylae, or some other nameless victims of fleeting time. The display stands were covered in dusty weather-stained portraits, torn in tatters, with barely readable threatening slogans; the White House rose nearby, solid as an old-fashioned computer, the pride and joy of Soviet electronic industry.

The apartment block, where we were heading, stood right there. Apart from lovely Tanya I., whom we came to see, there lived some celebrity – Rastorguev? Leontyev? Gazmanov? Gazmanov, I think. Or maybe not. Dimok and I discussed the matter for some time, smoking on the balcony, unaware of the fact that we'll never meet again.

Well, what I'm trying to say is this: Dimok, it's not the same without you. Not the stupid Internet, nor this life in general. And one more thing: it was really cool, that thing about icicles and popsicles.

Roman Leibov,

26.10.2010.

(translated by Svetlana Barsky)

Кронос–байки

Меня попросили написать воспоминания о Диме Флаассе. На роль мемуариста я никак не гожусь, поэтому написала в привычном для меня жанре – Кронос–байки. Очень надеюсь, что остальные навспоминают еще и накидают сюда всяких историй.

Не однофамильцы

Фамилия Фон–Дер–Флаасс непростая. Сложная для русского уха. И уж совсем невозможная для правописания. Сколько раз я получала телеграммы на фамилии “Фласс”, “Фласе”, а один раз было даже “Филзасс”.

Немудрено, что тётушкам из паспортного стола было совершенно нереально воспроизвести фамилию одинаково хотя бы один раз. Ещё бы – ведь ее приходилось переписывать значок за значком, и всё равно мозг давал сбой. Поэтому в паспортах семьи встречались все мыслимые комбинации: Фон дер Флаасс, фон дер Флаасс, Фон–Дер–Флаасс, и так далее. Неудивительно, что в наших с Димкой паспортах фамилия была написана по–разному.

Мы уже жили отдельно, но долго не могли оформить развод – иначе бы Димка потерял очередь на комнату в семейном общежитии. Одно время Фил и я обретались у Жиличей, а Димка – в 412-й комнате в пятёрке. На него и нарвалась паспортная проверка, которая пришла, собственно, ловить меня. Поэтому дружинники, проверив Димкин паспорт, осведомились: “Скажите, а вы случайно не родственник Марине Фон–Дер–Флаасс?” На что Димка с достоинством ответил:

– Нет! И даже не однофамилец.

Еще раз про фамилии

Сидели как–то раз Димка Флаасс, Игорь Махатков и Олег Ууэмаа на кухне в общаге на Терешковой. Заходит на огонёк судебный исполнитель и просит присутствовать на вскрытии квартиры в качестве понятых. Ну, народ собрался и пошёл – отчего не помочь. Выполнили они свой гражданский долг, и официальное лицо попросило их назваться для оформления протокола. Олег диктует: “О–лег У–но–вич У–у–э–ма–а”. Тётяшка слегка офигела, но покорно записала данные. Когда же второй понятой начал диктовать свою фамилию, она решила, что её неумно разыг-

рывают, и потребовала предъявить документы. Что и было сделано незамедлительно на посрамление маловерам.

Записано со слов Игоря Махаткова.

Ли́ра недоделанная

Однажды Гоголю подарили канделябр. Он сразу нацепил на него бакенбарды и стал дразниться. “Эх ты, – говорит, – лира недоделанная!”

Из анекдотов Даниила Хармса.

Хармс ходил тогда в распечатках, и Димка Флаасс часто цитировал анекдоты наизусть по поводу и без повода.

Играли мы как-то в ассоциации – Димка Флаасс, Серега Маньков, Витька Жилич и я. Загадывают слово “Канделябр” – явная одноходовка с подачи “подсвечник”. Подавать нужно было мне, а отгадывать первому – Витьке, следовательно, нужно было придумать такое слово, чтобы Витька не догадался, а Димка – угадал с первого раза. Я подала слово “недолира”. Жилич сказал что-то первое попавшееся, Димка же поднял брови и говорит: “Неужели канделябр?”

Еще раз про чайник, или Чай в постель

Многие приключения с чудесными избавлениями приписываются Шурке, но на самом деле они случались понемногу со всеми членами группы Кронос. Зачастую люди сами заботливо закладывают мины замедленного действия, на которых в конце концов и подрываются. В комнате у Димки такой миной было сочетание розетка-кровать-стол, а точнее, чайник на краю стола, короткий шнур которого втыкался в единственную розетку над кроватью. Поставил Димка чайник и в ожидании попить чайку прилег на кровать. Под шнур. И, конечно, заснул. Чайник закипел. Кипел, кипел... и тут у Димки в голове сработал будильник – чайник сгорит! Он резко подскочил, задев шнур, который и сдернул булькающий чайник на кровать. Но Димкина скорость реакции была поразительной – он успел соскочить с кровати, прежде чем на нее хлынул кипящий поток.

Свежевыбритая блондинка, или Ловля на живца

Алекс Кожушко – тот самый Алекс, у которого в комнате некогда размещался рабочий Кронос в конструктиве “посылочный ящик” – был по совместительству председателем ДНД (Добровольной народной дружины, если кто забыл). Времена были суровые – в окрестных лесах всюду орудовали маньяки – то молоточник объявится, то показушник, то ещё какой-нибудь сластолюбец-душитель.

К поимке очередного маньяка подключили ДНД, но лесные облавы результатов не дали. Тогда придумали поймать негодяя “на живца”. Подставлять настоящую девушку было боязно – вдруг он успеет задушить ее до прибытия подмоги. Решено было в качестве живца использовать Димку, у которого в те времена были роскошные длинные белые волосы. В юбку переодеваться он категорически отказался, ограничился белыми джинсами и какой-то кофточкой. Картина маслом: час ночи. По тропинке, ведущей от общаг к ВЦ, гуляет туда-сюда чисто выбритая блондинка. В кустах параллельным курсом движутся Вовка Суханов и Алекс Кожушко.

Но то ли засада был чересчур шумной, то ли маньяк предпочитал брюнеток, но на удочку он так и не клюнул.

Осенние танка

Повальное одно время было увлечение написанием танка. Запомнила два. Одно из них принадлежит Димке Флаассу, второе – Джону Соловьеву, но где чье, уже не установить.

Ветер сгоняет листья в осенние лужи,
А талон твой за август –
Не обижайся, клиент.

Холодно в доме моем,
Да и нет его у меня.
Осенний ветер.

Профессиональный праздник

Случилось так, что наша с Димкой Флаассом свадьба состоялась в его день рождения.

Очередь в ЗАГС Советского района растянулась аж на три месяца, зато было известно, что в сельских районах очереди на регистрацию нет. Мы подали заявление в Лебедевском сельсовете, более известном как 52-й километр. Надо сказать, Димкина белая рубашка и белое платье Ирины Гопич дважды участвовали в свадебной церемонии: Димка одалживал свою рубашку Лешке Недоре, а Ирина мне – свое платье.

Гости, пришедшие отмечать день рождения, попадали на свадьбу. И еще несколько лет Василий Горбунов, приходя на Димкин день рождения, вежливо и серьезно поздравлял меня "с профессиональным праздником".

Кронос-игрушки

Кронос-игрушки – это отдельная история. Вообще говоря, Кронос и задумывался изначально потому, что народу очень хотелось иметь машину для игр в собственном распоряжении. Дорого бы я дала сейчас, чтобы поиграть в Кроносовые игрушки.

Чемоданчики – были написаны Джоном Серюковым. Он подолгу играл в них – должно быть, отлаживал.

Ксоникс – каких только не было придумано стратегий выигрыша! Самым изящным считалось загнать все шарики-убийцы в узкие комнаты или лабиринты, где они могли совершать только слабые подёргивания.

Пентикс – аналог Тетриса, только из пяти квадратиков – первая игрушка на Илюшином цветном дисплее. Аддикция игры была такая, что добровольно прекратить играть было абсолютно невозможно.

Одной из игрушек был “Лабиринт”, творение Димки Флаасса. Суть игры – требовалось запрограммировать робота на мета-язычке так, чтобы он обошёл лабиринт, собрав по пути все “клады”. Народ сидел, вырисовывая на бумажке схему лабиринта, вычисляемую в процессе игры эмпирически – лабиринт порождался для каждой игры случайным образом. Увлечение игрой закончилось неожиданно и закономерно – Димка переделал лабиринт в трехмерный, что сильно усложнило игру и катастрофически увеличило время ее прохождения. Не осилили.

Стеклянный пулемет

Приходим мы однажды на работу, а там стекло битое равномерно по всему полу разбросано. При внимательном изучении оказалось, что стекло это раньше было крышкой ДП-дисковода.

А дело было так. Мы все время пытались сделать нашу 503-ю поуютнее: то стенки красными знаменами завесим, то мебель переставим. Как-то, в одну особенно холодную зиму, переставили банкетку от окна к стенке стекляшки, чтобы теплее было спать. А чтобы спящий не очень бросался в глаза, загородили её узким стеллажом. Вскоре неизбежное случилось: оставшийся ночевать Флаасс удачно дёрнул во сне ногой, стеллаж повалился на дисковод и разнес стеклянную крышку вдребезги пополам. Диск, однако, продолжал крутиться, разбрасывая осколки стекла, которые со свистом разлетались по комнате и врезались в стены на высоте одного метра. Флаасса от порезов спасло то, что он так и не проснулся.

*Марина Филиппова,
Новосибирский Академгородок,
октябрь 2010 г.*

Kronos–fables

Note for English readers: Most of the Russian names create diminutive form in a way similar to "BillBilly". This "Dmitry"'s most common diminutive would be "Dimka", "Irina" – "Irinka", "Shura" – "Shurka". The translator deliberately stick to the diminutive names to preserve the flavor of the original fables.

Not even a namesake!

Surname Fon–Der–Flaass ain't easy. Very complex for a Russian. And almost impossible to spell correctly. I've gotten telegrams to "Flass", "Flase" and, once even to "Filzass".

No wonder, it was unrealistic for the passport office clerks to spell the name right even once. Even transcribing it a glyph after glyph inadvertently tricked one's brain into making a mistake. Thus the family members passports flourished with "Fon der Flaass", "fon der Flaass", "Fon–Der–Flaass" and so on. Despite of legal marriage Dimka's and mine spelling was of course different.

Later we've separated but did not divorce yet 'cause it would cause Dimka to lose a benefit of getting a room in a family dorm. At the time me and my new boyfriend Fill were staying with friends and Dimka was still in our old 412 room in dorm number five. The residency check caught up with Dimka but were actually interested in mine whereabouts. Thus, the officials, after checking Dimka's ID politely asked:

– Ain't you a relative of Marina Fon–Der–Flaass?.

Dimka rather fondly ["with dignity"] answered:

– No! Not even a namesake!.

Once again about surnames

Once upon a time Dimka Flaass, Igor Makhatkov and Oleg Uuamaa were hanging around in a kitchen in the dorm on Tereshkova street. A bailiff dropped by to hand eviction notice to a neighbour and asked them to act as witnesses. Upon completion of their civic duty the official requested names for the record. Oleg spelled out "O–leg Ooo–no–vich Ooo–ooo–aaa–ma–a". Official slightly surprised but wrote down the name. But

when Fon-Der-Flaass started to spell his name, the madam decided that they are pulling her leg with made up, never heard of, not even remotely sounding Russian names and asked for their IDs. The IDs have been produced to shame the incredulous.

Half-baked Lyre

“Once Gogol received a candelabrum¹. Immediately he attached sideburns to it and started teasing it: “You, half-baked Lyra!”

Daniel Harms.

Harms was very popular as samizdat at the time and Dimka quoted the jokes with or without a cause. We’ve been playing Associations ² word game – Dimka Flaass, Serage Mankov, Vitka Dzhilich and yours truly. Somebody thinks of “candelabrum” – simple to guess from something like “sconce”. I was the lead of the game and Vitka was the guesser. Thus I had to invent a word that will deceive Vitka but would be easy to crack for Dimka. I’ve said “Half-baked Lyra” and Dzhilich mumbled something but Dimka raise a brow and said: “Candelabrum indeed?”

Once more about a kettle or “breakfast in bed”

Multitude of Baron Munchhausen style of happy end adventures are ascribed to Shurka but in reality adventures did happen to more or less everybody associated with Kronos Research Group³. Often protagonists set up their own land mines to be blown on. Dimka’s room land mine was an electric socket–desk–bed configuration. Even more precisely it was a combination of short electrical cord kettle on the edge of the desk with the only socket across and over the bed. Dimka set kettle to boil and in anticipation of a nice cup of tea laid down to wait and, but of course, snoozed a little. Kettle started to boil and was boiling and boiling and boiling... Eventually the mental alarm clock in Dimka’s head went off – “the kettle will burn out!”. He jumped, tripped the electric cord, which resulted in gurgling hot water kettle flying into his bed. Only the outstanding reaction time saved Dimka from being boiled alive. He jumped out of bed before boiling stream erupted all over the blankets.

¹“candelabrum” is a funny English word by itself. Just think of it as “candel[s] [on] a brum”.

²Associations a.k.a “Crocodile” word game.

³see <http://www.excelsior-usa.com/krg/krg.html>.

Clean shaved Blondie or bait for the exhibitionists

Alex Kodzjushko – the very same Alex who possessed the real “Kronos in shoebox” – has been a volunteer commissar in the University student security corps. The times were rough – reportedly the forests were believed to be infested by maniacs knocking people with hammers, exposing body parts in –30C, chocking by-passer girls just for sensual pleasure.

Student security corps made several unsuccessful raids but caught no offenders. Somebody came up with “life bait” idea. To use the real-life-girl was too scary – she might have been choked before the enforcers arrive. Dimka’s long blond hair made him perfect to become a “life bait girl” substitute. He refused to wear a skirt thus he was dressed in white jeans and a girlish looking blouse.

At 1 a.m. in the morning. Dark 1km long footpath through the forest from dorms to Computer Center. Cleanly shaved Blondie is strolling back and forth in nonchalant manner. On the parallel course in the hedges two stealthy enforcers are beating about: Alex Kodzjushko and Vovka Sukhanov.

Either the setup was too noisy or the maniac really preferred brunettes but at any rate the “bait fishers” came home empty handed.

Japanese tanka¹ poems – Autumn

At a time it became a hobby to verse tankas. Two of them stuck. One belongs to Dimka Flaass, another to John Soloviev, but the exact authorship is lost.

Wind rustles leaves into autumn puddles,
But your pass expired in August –
Comrade, don’t be upset.

It’s cold in my home,
Wait, I don’t have a home.
Autumn wind.

¹tanka actually is 5, 7, 5, 7, 7 syllables. Those are more like Haiku (5, 7, 5 total 17 syllables); neither Russian original nor the translation follow the metrics.

Professional holiday

It happened that our wedding day coincided with Dimka's birthday.

The local regional registration office was back logged for 3 months, but it was known that in rural villages around there is no backlog at all. We went to Lebedev's registrar more commonly known as 52nd kilometer. It needs to be mentioned that Dimka's white shirt and my wedding dress has been through wedding ceremony twice. Dimka lent his shirt to Leshka for similar occasion and Irinka lent her wedding dress to me.

The birthday party guests were surprised to arrive for the wedding. And for next several years, Vasiliy Gorbunov attending Dimka's birthday parties politely and seriously addressed me with "Happy Professional Day" greeting.

Kronos arcade

Kronos-games is a story at it's own right. Generally speaking, Kronos has been invented partially because masses wanted to own a computer for arcade games. I'd pay dearly to play those games again now.

Lode Runner (aka "Baggage Handler") was coded by John Seryukov. He spent ages playing it – seemed like prolonged debugging sessions.

Ksonics – the stream of stubs on winning strategies was endless! The gracious solution was to herd all the killer-balls into narrow quarters and labyrinths, when they are left just twitching helplessly.

Pentix – Tetris clone, but with 5 squares per figure – was the first game on Ilya's Graphics Display adapter (aka IGD). It was addictive beyond any chance of abstinence.

One of the games was "Maze" (aka "Robot") – Dimka's creation. The gist of the game was to program a robot in a meta-language to walk all the labyrinth, collecting all the treasures. Folks wasted tones of paper drawing the randomly generated mazes trying to crack them. The spell of an addiction was broken unexpectedly but naturally when Dimka redesigned the maze to 3D, which complicated the matters catastrophically and increased the time to solve it exponentially. The crowd gave up.

Glass machine gun¹

One morning upon arrival to the Kronos HQ we've been stunned to see the whole floor surface covered in tiny glass shards. Upon examination the glass crystals were fragments of the former transparent cover of the hard disk drive. In 198x the hard disk drive resembled more of vertically loading American washing machine rather than of a later "Winchester–

¹Actually "glass machine gun" is a reminiscence of earthen machine gun meant in "Tchapaev and Pustota" by Victor Pelevin.

style” disk drive that survived till the beginning of 21st century.

Further investigation revealed the reason for hard to explain glass explosion. We always tried to make out office 503 more or less comfy. The degree of attempts vary from decorating the walls with red flag standards to continuous rearrangement of the sparse and shaky furniture around the room. The only lay-down furniture in the office was a truly minimalist and uncomfortable cross between divan and ottoman. At one particularly cold winter we moved our divan-ottoman further away from the cold window toward the back wall to have a place for warmer naps between endless hacking sessions. To protect the visiting officials from the inadvertent sight of snoozing hackers (who may have had no shower for a week or two). We screened the ottoman with a narrow bookshelf attached to nothing and balanced vertically by the sheer combination of Coriolis and Newton forces. It did not take long for the accident to happen. Dimka Flaass stayed late and ended up sleeping at the office. He jerked a knee in his sleep and disturbed the delicate balance of forces in our little corner of the Universe sending bookshelf falling onto the hard disk drive washing machine. Despite of the damage to the glass cover the disk kept on spinning shooting out the glass shreds whistling all around the room and burying into acoustic paneling on the walls 3 feet high above the floor. Flaass has been spared from any damage by staying fast asleep behind the fallen bookshelf despite of the noisy commotion.

*Marina Filippova,
Nobosibirsk, Akademgorodok,
October 2010.*

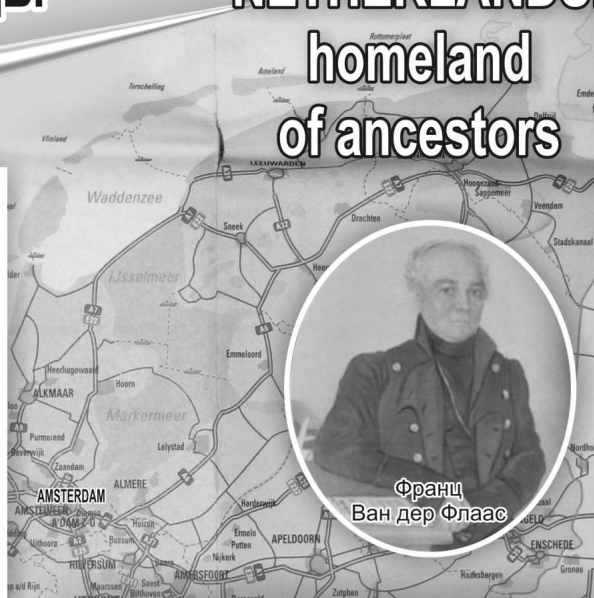
(translated by Dmitry Kouznetsov and Andrei Seryukov)

Фотографии из поездок

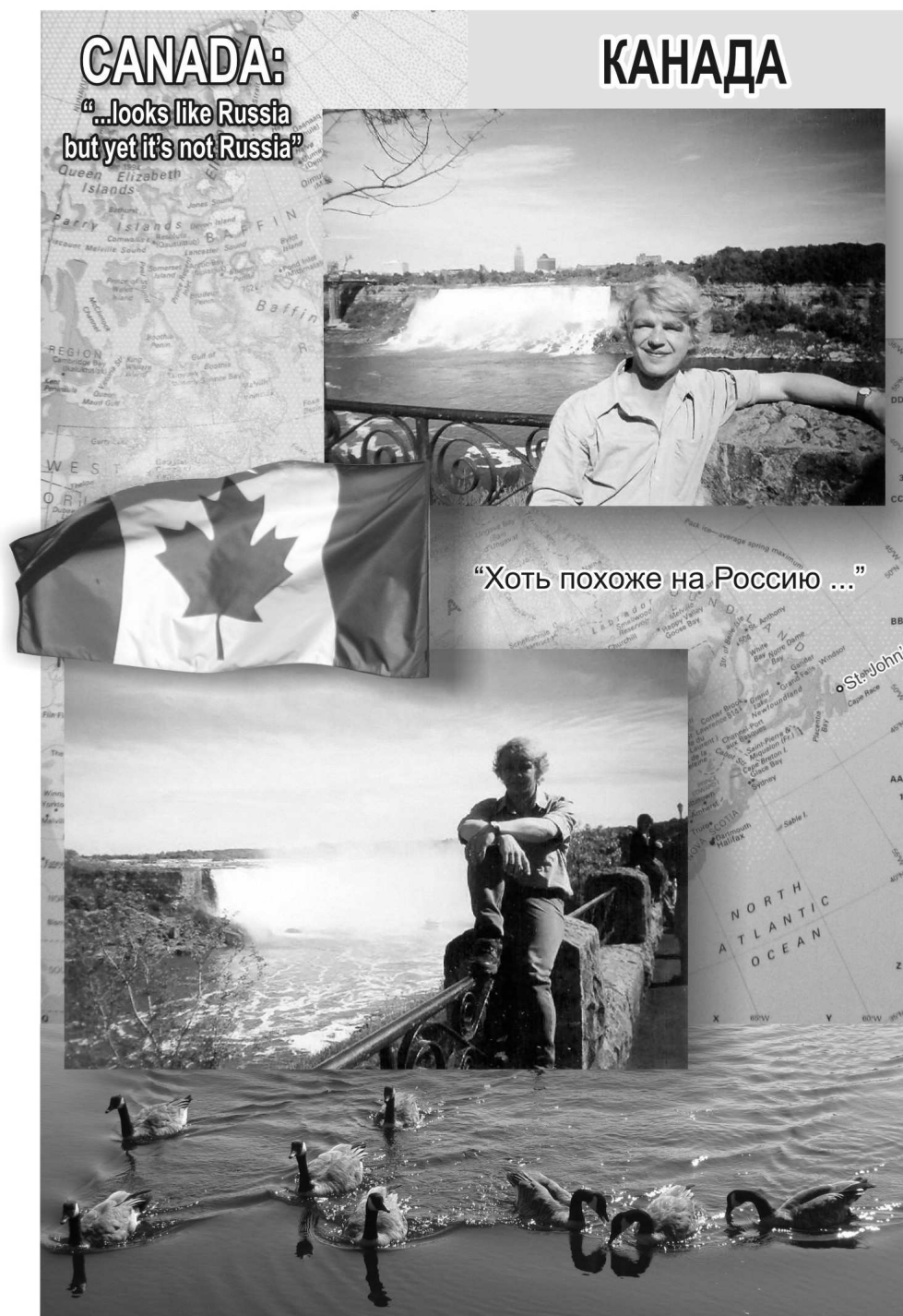


НИДЕРЛАНДЫ

NETHERLANDS: homeland of ancestors



На родине предков:
- "Нашел озеро де Флаас,
и даже искупался в нем!"



LONDON: great art in a great city

ЛОНДОН



С высоты
птичьего полёта



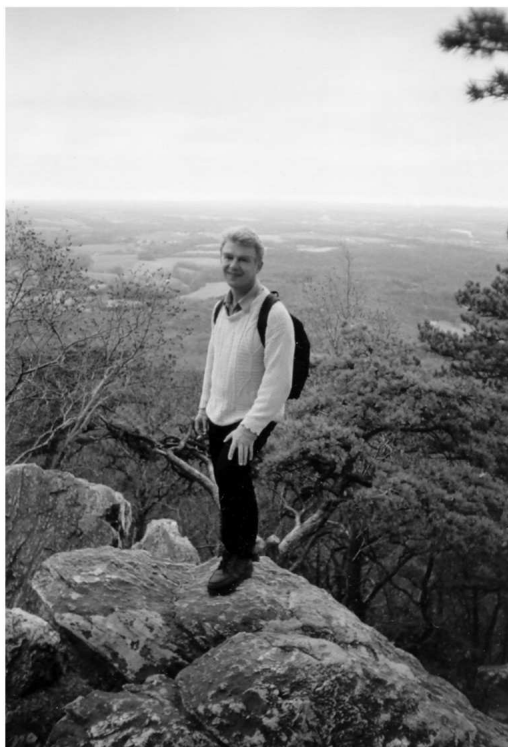
Общение с великим искусством
в великом городе



ВАШИНГТОН
WASHINGTON, DC:
You can find a way
to meet with friends
out in nature

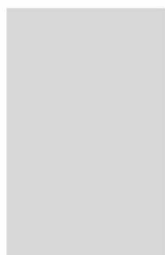
Аппалачи
в окрестностях
Вашингтона

Сходить с друзьями
на природу можно где угодно,
даже в Вашингтоне



В ЗЕМЛЕ ОБЕТОВАННОЙ

HOLY LAND: Dead Sea and live science



Мёртвое море
и живая наука





Дима не был бы Димой, не пообщайся он с братьями меньшими ...
Always happy to communicate with "all creatures great and small" ...



... и с коллегами из разных стран!
... and with colleagues from different countries

5-й Чешско-Словацкий Симпозиум по комбинаторике, теории графов, алгоритмам и приложениям, Прага, 1998 г.
5-th Czech-Slovak International Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applications, Prague 1998



В центре слева направо: Д.Фон-Дер-Флаасс, О.Гольберг, А.Косточка, Е.Константинова



Слева направо: Д.Фон-Дер-Флаасс, А.Косточка, Карстен Томассен



Дима Фон-Дер-Флаасс, Аарт Блокхаус на конференции GAC-2002,
Dima Fon-Der-Flaass, Aart Blockhuis, GAC-2002, Oisterwijk



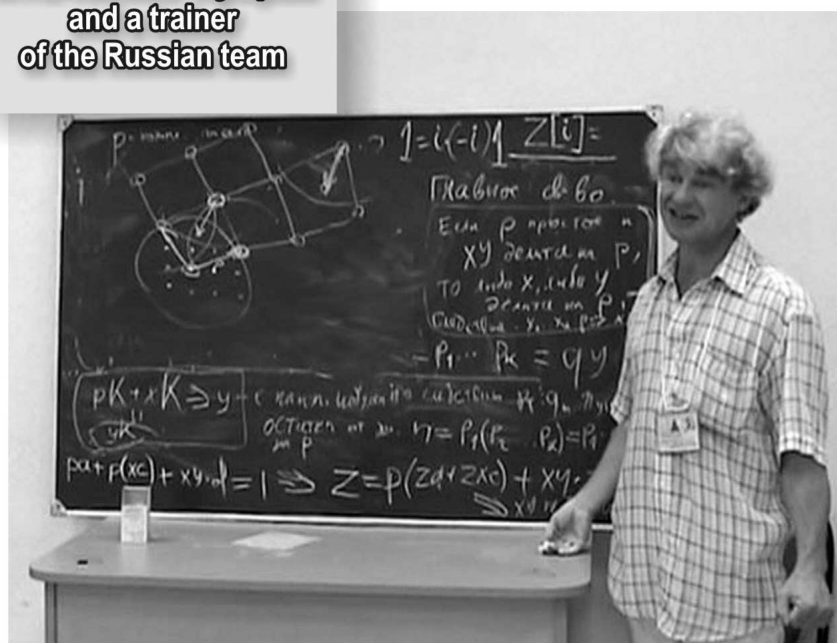
“... лучший бродяга на свете...” в очередном путешествии
(г. Майкоп, 2007 г.)

“...The best vagabond in the world...” on yet another trip
(Maikop, 2007)

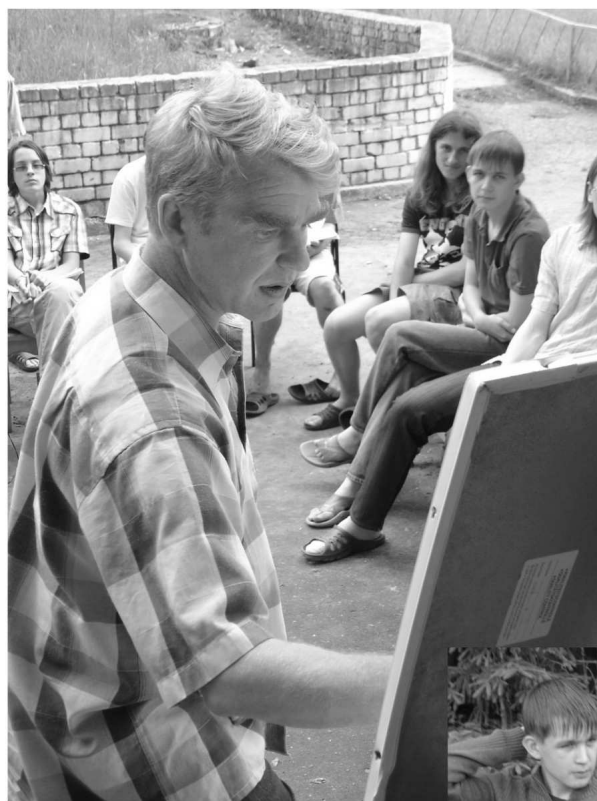


Перед финалом Всероссийской математической олимпиады.
Члены жюри, слева направо: Дмитрий Фон-Дер-Флаасс, Арсений
Акопян, Роман Карасёв, Илья Богданов, Владимир Дольников
(Ессентуки, апрель 2008 г.)

**An adjudicator
of All-Russian Olympiad
and a trainer
of the Russian team**



Дима читает лекцию “Основная теорема арифметики”
(лагерь “Орлёнок”, 23 сентября 2009 г.)



**ПРИЗВАНИЕ -
ВЗРАЩИВАТЬ
ТАЛАНТЫ**

(лагерь "Орлёнок", 2008 г.)

**His calling
is to cultivate
young talents
(Orlenok
Summer Camp,
2008)**





**В ПОМОЩЬ
ЮНЫМ МАТЕМАТИКАМ
БРАТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

(Казахстан, 2008 г.)

**Helping
young mathematicians
of Kazakhstan**

Медео -
прекрасный уголок
Казахстана



В поддержку суверенитета ...



Back home
at the Akademgorodok



Отдых
в спокойной
обстановке



26.05.2006
Дима с Грантом
Бородиным слушают
Jason'a Webley
из Сиэтла -
"полный восторг!"

He was
easy
to love ...

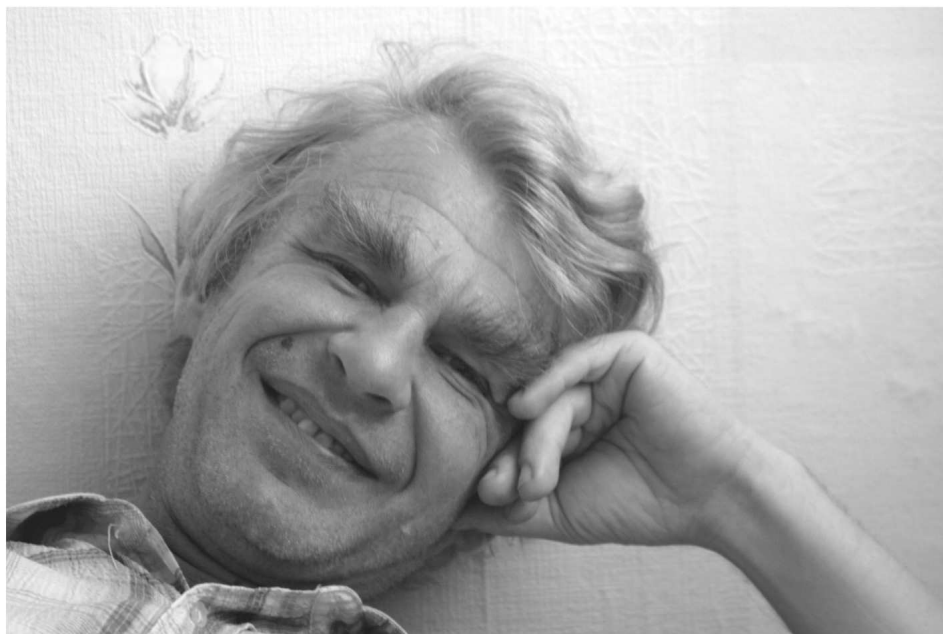
Его
было
легко
любить ...



flaass

“Пойду, отравлюсь!”

Этот же снимок Дима использовал
для АВАТАРА - своей
визитной карточки в Интернете



Прекрасное настроение

Wonderful mood



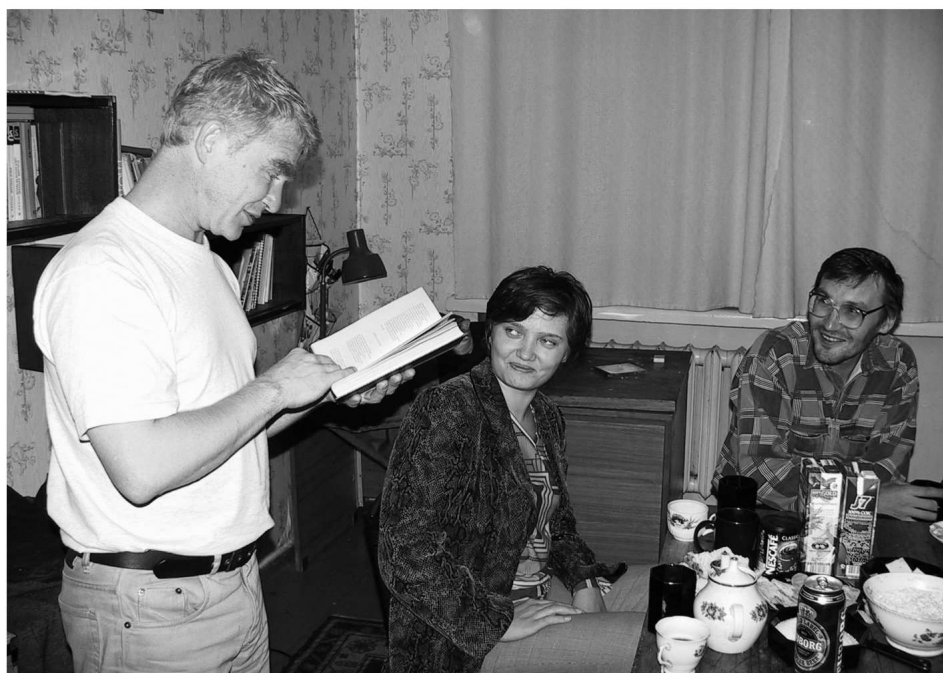
В гостях у Барских

Visiting the Barskys



With
friends

С Леопольдом (Дмитрием Кузнецовым)
в кафе на Морском проспекте



Книга - лучший подарок другу на 40-летие
(Наташа Мухортова и Евгений Невинский в гостях у Димы 8.09.2002)



Математика
и музыка -
близнецы
- сёстры ...

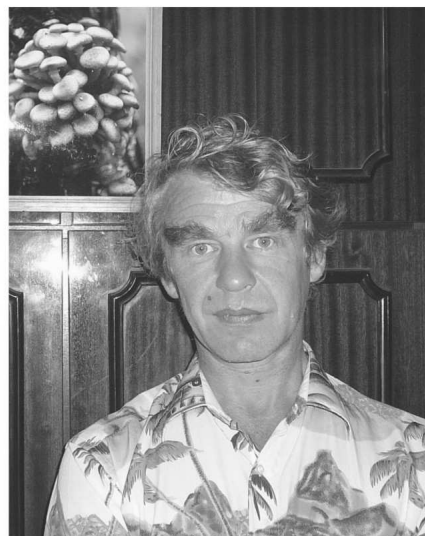
Twin
sisters -
mathematics
and
music

Вьетнамский ксилофон -
с математической олимпиады

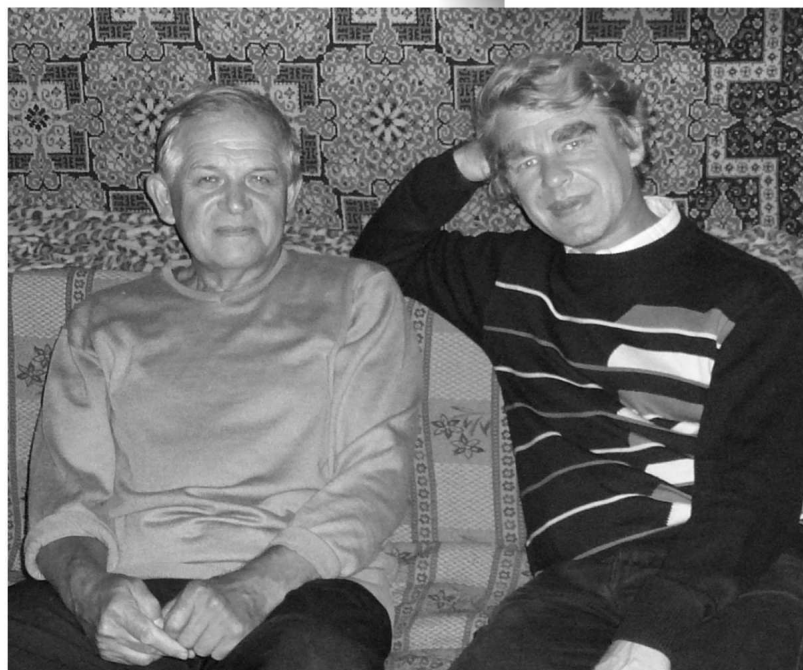


А папа уехал ...

"Dad is away,
I will stay with
the Putyatins ..."



В гостях у Путятиных
(Иркутск, 19.08.2009)



“Этюды изячной словесности”

Дон Хуан Перес Мария Альма Выдра

(из студенческого, 1980 г.)

Еле пошатываясь, Дон Хуан Перес Мария Альма Выдра возвращался домой к своей дражайшей Альме. Ему оставалось пройти всего квартал, когда из подворотни навстречу ему вышла странная пара: изящный благородный дон со скальпелем в руках и могучий громила с волосатыми кулаками. Это был известный городской гурман Жюе де Блюе со слугой. Жюе де Блюе признавал лишь одну закуску к бургундскому – жареные на вертеле уши. Поэтому каждый вечер он выходил на промысел. Горожанам это уже порядком надоело, но что они могли поделать? В муниципалитет по закону не допускались лица с “поврежденной головой”, подать жалобу было некому. Да и если это удалось, в суд бы его вызвать не смогли, потому что никто не знал, кто из этой пары Жюе де Блюе, а кто его слуга.

Итак, над ушами нашего Хуана Переса нависла угроза, а над головой – волосатый кулак. Это страшное орудие помедлило секунду, и начало разгон в несколько “g”. Дон Хуан с интересом ждал результата, который не замедлил последовать. С металлическим гулом кулак отскочил и, уже неуправляемый, опустился на голову громиле. В итоге же под обоими участниками драки проломился тротуар. “Сударь, это дон Хуан Перес Мария Альма Выдра, Вам придется работать без наркоза,” – обратился громила к своему спутнику. “Да, это я, – произнес Альма Выдра, выковыривая ноги из дощатого настила, – и мои уши мне еще дороги!” – и в доказательство этого он с небывалой быстротой пустился бежать, на бегу сочиняя такое четверостишие:

Мы не спешим – нам некогда спешить.

Мы не молчим – нам не о чем молчать.

Нам нет удач – нам нипочем удачи.

Нет оправданья нам – нас не в чем оправдать.

Во мне зарыто сонмище хайямов – подумал он в рифму. В желудке очень кстати забурчало чувство голода. И Альма Выдра бросился в таверну, чтобы заглушить его.

“Омара под белым соусом и бутылку бормотухи!” Добавляя еще одного омара к уже имеющемуся сонмищу, дон Хуан осознал, что в погоне за своими ушами он выронил кошелек. И тут муза, как всегда, пришла ему на помощь.

“За что платить? – Ведь жизнь дана бесплатно. А не поев, тотчас же мы умрем.”

Рассеянно пробормотал он белый стих и гром аплодисментов заглушил жажду наживы, овладевшую трактирщиком. Вслед за громом, как положено, последовала молния – это Альма Выдра молнией вылетел из таверны.

Стишок на заданную тему

(1981 г.)

Съездил я вчера посмотреть КВН между тремя вузами: НГУ, НГПИ и НИНХ.
Вот одна шуточка из нашей программы:

Издается новый журнал “Оклады Академии Наук”.

А вот стишок (мой) на эту тему:

Тяпнуть премию за доклад,
Получить двойной оклад,
Или просто вырыть клад,
Вот пошли б дела на лад,
А без денег сущий ад.

Внеочередной “Перл”

(1982 г.)

Вообще, ночи на посту, заполненные лишь чаем, дипломом и Томасом Манном, подвигают меня к словоблудию, и недавно я изверг из себя следующий перл:

“Сколь сладостна возможность помыслить существование существа, несуществование коего немислимо! Но едва ли менее сладостно помыслить его несуществование”.

Бредня №1*(1983 г.)*

Пират Джо блаженствовал. Он лежал в горячей ионизированной ванне, и мысли его текли неторопливо и умиротворенно. “Хорошая штука эта ванна... Такую бы в мою конуру... А что там за фиговина? Золотая, небось, и стоит уйму денег... Хорошо... И вообще, хорошо, когда много денег,” – неожиданно обобщил он. Зазвонил телефон. “Вот чудачки, даже в ванной телефон!” – Джо снял трубку. Телефон продолжал звенеть. “Что бы это значило?!” – грязно выругался пират. С этими словами он проснулся.

Он лежал на жесткой кровати на своем астероиде. Звонил сигнал тревоги. На экране локатора – полицейских кораблей и метеоритов поблизости нет. Контроль жизнеобеспечения – радиация, кислород, давление в норме. Значит, что-то с кораблем. На ходу застегивая скафандр, Джо ринулся к выходу. Корабль стоял на месте. Крохотное солнце еще более крохотным отражалось в выпуклых стеклах иллюминаторов. Готовясь к худшему, Джо вошел внутрь ... На пилотском кресле сидела маленькая мохнатая рыжая тварь и увлеченно дергала ручку аварийного торможения. Видавший и не такое пират подошел и поднял ее за шкурку. Тварь обиженно заверещала. “Ну и голосишко... Постой, а как же я ее слышу? Воздуха-то нет!” – и тут ошарашенный Джо осознал, что слышит еще один звук: захлебывающийся звон сигнала тревоги. Этого он вынести не смог и проснулся.

Он лежал на жесткой кровати на своем астероиде. Звонил будильник. “Чтоб тебя, сволочь! Напугал!” – Джо хлопнул его рукой. Будильник продолжал звенеть. “Да когда же это кончится!” – и тут это кончилось. Джо проснулся, на этот раз – окончательно. Он лежал на жесткой кровати на своем астероиде. Звонил будильник. Джо хлопнул его рукой, и он замолчал. Полицейских кораблей и метеоритов поблизости не было. Радиация, кислород, давление – в норме. Умывшись и позавтракав, Джо собрался в рейд. Корабль стоял на месте. Крохотное солнце еще более крохотным отражалось в выпуклых стеклах иллюминаторов. Джо вошел внутрь... Рыжая тварь на кресле пилота уже справилась с ручкой аварийного торможения и теперь колотила ею по лампочкам на пульте...

Бредня №3

(1983 г.)

Любезный друг!

Не назовем ли мы величайшим мудрецом, или величайшим знатоком глупости человеческой (сии два понятия, впрочем, вполне совпадают, ибо, по единодушному свидетельству многих людей мудрых или почитаемых таковыми, мудрость есть уклонение от глупостей, и тщетны будут все попытки совершить оное уклонение для того, кто не осведомлен в равной мере хорошо обо всех родах и видах глупости, кои в большом обилии и разнообразии рассыпаны по всему жизненному пути человеческому, да не сделаешь и шагу в неведении, не наступив на какую-либо из них), – итак, не назовем ли мы величайшим мудрецом, или величайшим знатоком глупости человеческой того достойного мужа (иже таковой найдется), что укажет нам занятие более глупое и бесполезное (сии же два понятия, напротив, весьма различны, как в том можно убедиться, вспомнив о великом множестве умнейших занятий, бесполезность коих несомненна даже для тех, кто все свое время им отдает; и наоборот, плевание в потолок, при всей его глупости, причиняет верность глазу и укрепляет мощь наших легких, да и любви, по зрелом размышлении, не откажу я в некоторой пользе), – итак, не назовем ли мы величайшим мудрецам, или величайшим знатоком глупости человеческой, того достойного мужа (иже таковой найдется), что укажет нам занятие более глупое и бесполезное, чем чтение идиотских писем, подобных этому?

Винни-Пух и русская классическая литература

(из электронной библиотеки Лавка Языков (*Speaking In Tongues*))

Поговорим о восприятии художественного текста. Следуя общей традиции, слова “художественный” и “текст” мы используем в максимально широком смысле: так, художественными текстами будут и рекламный ролик, и философский трактат, и, с небольшой натяжкой, процесс совокупления.

Неоспоримо, что целью восприятия художественного текста является достижение катарсиса. Видов катарсиса много, различаются они и качественно (оргазм, слезы, сатори), и количественно. С сожалением оставляя в стороне качественные различия, посмотрим повнимательнее на количественные. Тут два основных параметра: усилия, требуемые для достижения катарсиса, и его интенсивность: “затраты” и “эффект”. Как всегда в подобных ситуациях, важнее всего отношение этих параметров: КПД, эффект на затраты.

Затраты тоже бывают разные. Чисто рутинные, определяемые длиной текста, и “творческие” – духовные усилия, чтоб его понять. А еще предварительные: которые надо было затратить, чтобы вообще стать способным понимать такие тексты.

(Замечание в скобках: на самом деле все гораздо сложнее. Часто эффект напрямую зависит от приложенных усилий. Как это чеканно выразил Кристоаль Хунта: “Общение с девушками доставляет удовольствие лишь в тех случаях, когда достигается через преодоление препятствий.”)

Сделаем очевидный вывод: чтоб повысить КПД, текст должен быть коротким, а катарсис – интенсивным и легко достижимым. Узнаете? – шутка, байка, анекдот. Получается, что по всем законам психологии и статистической физики анекдот должен быть самой “востребованной” литературной формой. Востребованной – в смысле, повседневной, производящей наибольшее число катарсисов на душу населения. А так оно и есть.

С давних времен эффективностью анекдота активно пользовались. Из более изысканных примеров: коаны как основной инструмент в дзен-буддизме школы Риндзай, анекдоты про Ходжу Насреддина – у суфиев ордена Накшбандия. Недавно с той же целью В. Пелевин использовал анекдоты про Чапаева. Кстати, о Чапаеве: думаю, большинство моих современников в России всю информацию о нем (а также о книге Фурманова и о фильме “Чапаев”) почерпнули именно из анекдотов.

Тот же маршрут повышения КПД – “книга–фильм–анекдот” – и у Штирлица, и у Винни-Пуха, и у Чебурашки. Согласитесь, что “Не сезон, – подумал Штирлиц и сел в сугроб” – гораздо эффектнее вялотекущего катарсиса в духе “Штирлиц идет по коридору”. А уж кто нынче вспомнит первоначальную книжку Семенова? Винни-Пух как русский народный герой – из мультфильма, а не из книжки; любимая песенка

“Кто ходит в гости по утрам” появилась лишь в экранизации. А то и вовсе из анекдотов (“Ой, Винни, а куда это я пошел?” – противоречит и книжному, и мультяшному образам).

Удивительно, но “анекдотизация” гораздо меньше затронула русскую классическую литературу. Хотя... Знаменитая литературная мистификация, анекдоты “под Хармса”, вполне заменяет в русском массовом сознании реальные образы Льва Толстого, Тургенева и прочих.

...Впрочем, мы слишком заболтались. Пора позаботиться и о каком-нибудь катарсисе. Для удобства читателя, весь катартический материал вынесен в

Приложение.

Винни-Пух очень любил мед. И все ему мало было. Угощает, бывало, его Кролик, весь стол заставил, а он все кричит: “Еще, еще!”

Однажды Тигра решил испугать Пятачка, и спрятался за куст чертополоха. А Крошка Ру тоже решил испугать Пятачка, переоделся Тигрой, и спрятался за другой куст. Тут как раз Пятачок идет. Как они оба выскочат!

Винни-Пух очень любил сочинять кричалки (ну, и конечно, мед). Ходит, бывало, под деревом, смотрит на пчел, а сам думает: “Тара-тара-тара-ра, Трам-пам-пам тирирам-пам-па!”

Поспорили Винни-Пух и Иа-Иа (душераздирающее зрелище!), кто лучше кричалку сочинит. Судьей взяли Пятачка. Винни-Пух сразу пошел сочинять кричалку про мед (он его очень любил). А Иа-Иа подумал: “Пятачок – Очень Маленькое Существо. Он подумает: «Иа-Иа – существо нервное, он и разораться может», – и присудит победу мне. Сочиню-ка я специально кричалку похуже, все равно.” А Пятачок подумал: “Иа-Иа – существо нервное, он и разораться может. С другой стороны, Винни-Пух – друг, тоже неохота связываться...” – убежал домой, залез в постель с головной болью, и окончательно решил убежать и стать матросом.

Винни-Пух очень любил мед. А пчел не любил, особенно Пчелиную Царицу. Как увидит ее, сразу начинает на нее дуть: “Ппу-у-у-х, ппу-у-у-х!” А та вьется вокруг и только жужжит: “Ж-ж-ж, Винни, ж-ж-ж!”

Тигра, сидя на ветке дерева, смотрел вниз и приговаривал: “Ай да Тигра! Действительно сукин сын!”

Пятачок хотел уметь летать, как Сова, и решил купить себе воздушный шарик. Стоит, выбирает... Тигра увидел это и сказал громко: “Смотри, Ру! – (а никакого Ру с ним не было). – Пятачок шарик покупает! А давай–ка мы с тобой ружье купим!” Пятачок так испугался, что тотчас убежал домой, залез в постель с головной болью, и окончательно решил убежать и стать матросом.

Бармалей

(из электронной библиотеки Лавка Языков (*Speaking In Tongues*))

Есть в фильме “Айболит-66” примерно такой разговор:

- И чем он известен?
- Он всех убивает и грабит.
- Это же возмутительно!
- Все возмущаются...
- А он?
- А он бегаёт по Африке, и всех убивает и грабит!
- Это же возмутительно!
- Все возмущаются...

Вспомнил я его, читая не так давно вышедшую книгу: “Уистен Хью Оден, Собрание стихотворений. Составление, предисловие, примечания и перевод с английского Виктора Топорова. “Евразия”, СПб, 1997”.

Первый сигнал тревоги звучит уже с титульного листа, с его английской части: “Collected Poems”. Ну неправда это! Collected Poems – это полное собрание стихотворений, а здесь явно “Selected Poems”. И сразу, дальше: “Translated from the English...” – ещё одна ошибка, the здесь не положено.

Заглянем внутрь... На четных страницах – стихи Одена, на нечетных – стихи Топорова. Якобы переводы. Не буду о том, что, как стихи, они плохи – прочтите и соглашайтесь с этим, или не соглашайтесь. Но переводами назвать их нельзя. В предисловии к книге Топоров пишет о том, что поэт постоянно рискует “остаться непонятым, а, следовательно, и не услышанным”. Именно это и случилось: он не понял, а, следовательно, и не услышал Одена. И не по какой-либо возвышенной причине, а из-за элементарного незнания языка. Доказательства? Примеры? С ними лишь одна трудность – примером может служить почти каждая страница книги, непонятно, какие выбрать.

Признаю: изредка ему везет, и он понимает смысл правильно. Так, ничего не имею против перевода сонета “A shilling life...”, стр. 82–83. Иногда ему почти везет: ошибка лишь в одном слове, в одной грамматической конструкции. Правда, смысл при этом может вывернуться наизнанку – демонстрирую.

Последняя строфа стихотворения “The fall of Rome”, стр. 328–329.

Altogether elsewhere, vast
 Herds of reindeer move across
 Miles and miles of golden moss,
 Silently and very fast.

“Стада оленей мчатся по золотому мху – как контраст к унылым городским картинам предыдущих строф”. А у Топорова:

И, босоноги, безобразны,
По золотым заветным мхам
Прут отовсюду орды к нам –
Быстры, бесстрастны, безотказны.

Да... Ну, перепутал человек слова *herds* и *hordes* – с кем не бывает?

Из стихотворения “Narrator”, стр. 318–319, строки 5–6. Слева:

...there are enough
Leftovers to do, warmed up, for the rest of the week.

То есть: “столько недоеденного, что подогреть хватит до конца недели”. А справа:

...Сколько
Осталось недоделок до конца недели!

Еще пример – из любимого моего “What’s in your mind...”, стр. 58–59. Подробный разбор всех надругательств над этой мольбой о любви можно найти в статье Г.Петухова “Казус Топорова”, журнал “Пушкин”, 3, 1997. Мы ограничимся одной строкой:

Hunt with your hands for escaping me,

то есть, “лови руками меня, ускользающего”. А переведена она:

От меня руками ускользни.

Но обычно Топорову совсем тяжело – ну никак не разобрать этот проклятый “зеинглиш”, – ну ничччего не получается! И тогда он, как в анекдоте, – бритвой наотмашь, раз, два! Вырезает отдельные слова, которые удалось понять (часто – понять неправильно), и строит на них свое, топоровское, “воровское, темное, скоромное”, (его же слова, из предыдущего примера). Результаты впечатляющи. Из стихотворения “Legend”, стр. 70–72:

And when across the livid marsh big birds pursue, again be true,
between his thighs as pony rise, and swift as wind bear him away till
cries and they are left behind.

Смысл: “...а если на болоте нападут на него огромные птицы – будь верна, явись в виде пони меж его бедер, уноси его быстро, как ветер, пока не останутся позади и птицы, и крики их”. А вот как у Топорова:

Хоть в небесах ужасных птиц грозит размах, – зудит в паху быть
наверху [!!!], но лучше – ниц; кто сбережет и уведет (и раз назад
нельзя – в слезах)?

Все. Устал выбирать. Хотите еще – открывайте книжку наугад. Впрочем, последний пример. “September 1, 1939”, конец второй строфы (стр. 200):

Those to whom evil is done
Do evil in return.

Эти сильные строки (и легко понятные) затронули, видимо, что-то в душе Топорова, и он откликнулся – на своем, привычном, повседневном языке:

Зло мстит за зло в натуре.

Пальцы веером...

Непонятно одно – зачем для перевода на топоровский брать обязательно иноязычные тексты? Морока с ними, а ведь сколько русских поэтов еще не убиты, не ограблены, не отведали топора! “Я Вас любил... Любовь еще, быть может...” – за дело, переводчик!

Подарю даже заключительную строчку: “Никто тебя не трахнет так, как я!”

Заодно можете ставить ее эпиграфом к своим переводам.

Память Борхеса

(из электронной библиотеки Лавка Языков (*Speaking In Tongues*))

“...Знающие люди говорят, что он страдает серьезным заболеванием (думаю, что-то с глазами) и не ориентируется в собственных рукописях, хуже того – ориентируется в них по памяти, и вдобавок все, что он воспроизводит наизусть, звучит каждый раз по-разному. То он говорит, что его текст исказили при переписывании. То – что туда вставили куски, к которым он не имеет отношения. Да полно, он ли в самом деле является подлинным автором книги? Не псевдоним ли ...”

Эко. Внутренние рецензии (Гомер “Одиссея”)

I. Шарада

Хорошо известно, что слепой библиотекарь-убийца из “Имени Розы” – это Борхес. Да и сам Умберто Эко в «Заметках на полях “Имени Розы”» это подробно объясняет. Он там объясняет многое: откуда взялось название, как медленно и детально выращивал он мир монастыря – перед тем, как запустить его в действие, при чем тут (и при чем ли вообще) постмодернизм... Борхес упомянут в трех местах. Как прообраз библиотекаря, как представитель постмодернизма, и – походя – в очень романтическом и перегруженном именами авторов и их книг признании в любви к средневековью. Ни одной книги Борхеса не упомянуто – и, как мы думаем, не зря. Ведь, как сказал Борхес в рассказе “Сад расходящихся тропок”, в тексте шарady нельзя употреблять загаданное слово!

“Роза” – у Борхеса есть такое стихотворение, и в заключительных строчках романа оно бы прозвучало ничуть не хуже средневековой латыни. Лабиринты и библиотеки – вместе и порознь – повсюду... Над “Поэтикой” Аристотеля (да-да, той самой скрытой и отравленной книгой из “Имени Розы”), ломает голову главный герой рассказа “Поиски Аверроэса”, пытаясь разгадать смысл таинственных слов “трагедия” и “комедия”. И в этом же рассказе – опять роза, лепестками которой начертано имя Аллаха: вот уже “имя” и “роза” совсем рядом. И в том же сборнике “Алеф”, как в Алефе из рассказа “Алеф”, встретим мы и лабиринт с трупами, и горящие книги, и средневековые ереси...

II. Лабиринт

Еще один загадочный пассаж из “Заметок на полях...”:

“Морока была и с лабиринтом. Все известные мне лабиринты — а я пользовался превосходной монографией Сантарканджели — были без крыши.”

Бессмыслица на бессмыслице. Зачем понадобилось искать лабиринт по монографиям? Чтобы позаимствовать план — тогда при чем тут крыша? Монография, в которой все лабиринты без крыши — наверное, это книга о садово-парковых лабиринтах? Тогда смешно сетовать, что они без крыш, и вообще непонятно, зачем ее упоминать. “Все известные мне лабиринты... без крыши.” А самый известный, Критский лабиринт?

“..Но библиотека плюс слепец, как ни крути, равняется Борхес.” Так же верно и то, что библиотека плюс лабиринт равняется “Вавилонской Библиотеке” Борхеса. Посмотрим на нее. Крыша — есть. Никаких проблем с вентиляцией. Шестигранные комнаты, соединенные проходами. Зеркала... Почти ничего и не надо переделывать, только уменьшить: оставить лишь один этаж и сделать ее конечной. Да, и превратить все шестиугольные комнаты в семи- или четырехугольные: чтоб еще усложнить загадку.

III. Версии

Вот о чем умолчал Эко в “Заметках на полях...”. Но умолчание не прошло ему даром — в рассказе “Богословы”, в том же сборнике “Алеф”, Борхес рассказывает нам, в слегка завуалированном виде, историю соперничества Борхеса и Эко.

...Богослов Аврелиан пишет длинный, ученый, полный цитат из недоступных книг, труд — опровержение некоей ереси. Но богослов Иоанн успевает раньше: его эссе о той же ереси и короче, и чеканнее, и действеннее. Имеются в виду, конечно, “Имя Розы” и сам рассказ “Богословы”. Впоследствии, не без участия Аврелиана, Иоанна-Борхеса сжигают на костре — а в “Имени Розы” сгорает Хорхе.

...Всю жизнь Аврелиан старался превзойти Иоанна. Умереть ему удалось, как и Иоанну, в огне. И наконец оказывается, что с точки зрения Бога Аврелиан и Иоанн всегда были одним и тем же человеком.

...Возникает вопрос: как же Борхес мог, за много лет до появления “Имени Розы”, рассказать эту историю? Один возможный ответ содержится опять-таки в сборнике “Алеф”, в рассказе “Другая смерть”. Еще одна версия дана в рассказе “Бессмертный” — не будем повторять, из какого сборника. В нем некий бессмертный, перечитывая свой текст, догадывается, что на самом деле он является не римским легионером (кстати, итальянец), а Гомером (кстати, слепец!). Так и Умберто Эко, перечитывая свои романы, когда-нибудь поймет, что он — Борхес.

И последняя попытка объяснения — в последнем рассказе Борхеса “Память Шекспира”. ...Телефонный звонок. Умберто Эко поднимает трубку. Голос (по-испански? по-латыни? молча?): “Передаю вам память Борхеса...”

IV. Бисер

Едва выйдя из дебюта, прервем эту партию в бисер. Стекланные бусы рассыпались, две–три застряли в тексте, одна закатилась в эпиграф. Вот еще несколько бусин для тех, кто захочет продолжить игру. Все они из Борхеса.

“В литературных обычаях также царит идея единственного объекта. Автор редко указывается. Нет понятия «плагиат»: само собой разумеется, что все произведения суть произведения одного автора, вневременного и анонимного. Критика иногда выдумывает авторов: выбираются два различных произведения – к примеру, “Дао Дэ Цзин” и “Тысяча и одна ночь”, — приписывают их одному автору, а затем добросовестно определяют психологию этого любопытного *homme de lettres* ...”

“Но как забыть про книги или розы?
Свое лицо увидевши воочью,
Я знал бы, кто я нынею ночью.”
(из стихотворения “Слепец”)

“Факт, не лишенный интереса: несколько лет спустя я неожиданно встретил это имя <...> и узнал, что оно принадлежит немецкому богослову, который в начале XVII века описал вымышленную общину розенкрейцеров – впоследствии основанную другими по образцу, созданному его воображением.”

“Я тот, кто знает: он всего лишь эхо,
И кто хотел бы умереть совсем.
Я тот, кто лишь во сне бывал собою.
Я это я, как говорил Шекспир.
Я тот, кто пережил комедиантов
И трусов, именующихся мной.”

“Вселенная – некоторые называют ее Библиотекой – состоит из огромного, возможно, бесконечного числа шестигранных галерей, с широкими вентиляционными колодцами, огражденными невысокими перилами. Из каждого шестигранника видно два верхних и два нижних этажа – до бесконечности. Устройство галерей неизменно: двадцать полок, по пять длинных полок на каждой стене; кроме двух: их высота, равная высоте этажа,

едва превышает средний рост библиотекаря. К одной из свободных сторон примыкает узкий коридор, ведущий в другую галерею, такую же, как первая и как все другие. Налево и направо от коридора два крохотных помещения. В одном можно спать стоя, в другом – удовлетворять естественные потребности. Рядом винтовая лестница уходит вверх и вниз и теряется вдали. В коридоре зеркало, достоверно удваивающее видимое. Зеркала наводят людей на мысль, что Библиотека не бесконечна (если она бесконечна на самом деле, зачем это иллюзорное удвоение?); я же предпочитаю думать, что гладкие поверхности выражают и обещают бесконечность...”

Та роза,
которая вне тленья и стиха,–
всего лишь аромат и тяжесть, роза
чернеющих садов, глухих ночей,
любого сада на любом закате,
та, воскресающая волшебством
алхимика из теплой горстки пепла,
та роза персов или Ариосто,
единая вовеки,
вовеки роза роз,
тот юный платонический цветок –
слепая, алая и для стиха
недосягаемая роза.

**Уилсон, Пелевин, Визбор:
ретропрогнозы революции 30–х годов**

(из электронной библиотеки Лавка Языков (*Speaking In Tongues*))

1. Введение. Понятие ретропрогностики.

Поскольку данная статья предназначена для широкого круга читателей, в большинстве своем не знакомых с ретропрогностикой, мы предваряем ее кратким изложением основных понятий и проблем этой удивительной науки.

Стремление предсказывать резко выделяет человека в общей массе разумных существ. Типичная реакция других разумных рас на идею “предсказания” – отрицательная, от непонимания до активного неприятия. По определению, предсказание – это получение достоверного результата на основе заведомо недостаточных посылок. Уже из этого определения следует, что надежные предсказания в принципе невозможны. Тем загадочнее необъяснимая склонность людей делать предсказания, и принимать их в расчет. Впрочем, если принять эту склонность как данное, практика предсказательства становится вполне понятной: не заботясь об истинности, предсказатель “предсказывает” то, что может произвести выгодную для него реакцию других людей.

Широкое распространение предсказательства среди людей, просто в силу закона больших чисел, привело к тому, что каждое событие человеческой истории в действительности было кем-то предсказано. Однако выделить “сигнал” (верное предсказание) из “шума”, (огромная масса неверных) никогда не удавалось до того, как предсказанное событие происходило. И даже *post factum* это остается далеко не тривиальной задачей. Ею и занимается ретропрогностика.

[Устоявшееся название “ретропрогностика”, по сути, неточно. Прогноз отличается от предсказания тем, что производится на основе данных, которые были бы достаточны, будь они известны без ошибок.]

Основная трудность в том, что тексты, в явном виде оформленные как предсказания, почти всегда неверны. Это и неудивительно, учитывая те сиюминутные цели, ради которых они были созданы. Поэтому ретропрогностам приходится выискивать верные предсказания где угодно – от заборных надписей до лирической поэзии. И зачастую нет строгих критериев, можно ли считать данный текст предсказанием такого-то события; окончательное решение исследователь принимает на основе своей интуиции, то есть, опять же занимается чистой воды “предсказательством”.

[Классический пример сомнительной ситуации – фраза Л. Троцкого “ни мира, ни войны, а армию распустить” (1918). Хотя она абсолютно точно передает геополити-

ческую ситуацию предреволюционных 2020-х годов, большинство ретропрогностов не считают ее предсказанием.]

2. Введение. Революция 30-х годов.

Рассказывать о духовной революции 2030-х может показаться бессмысленным – кто же этого не знает? Однако наша статья предназначена не только для современного читателя, но и для читателей рубежа второго и третьего тысячелетий, поэтому несколько слов сказать совершенно необходимо.

О том, что “реальный мир” – лишь случайное и не основное место обитания человеческого духа, люди догадывались всегда. Во все периоды человеческой истории, во всех обществах, существовали мистические практики. Всегда были люди, настолько в них продвинутые, чтобы на своем опыте ощутить реальность духовного существования.

Для большинства же эта страна оставалась закрытой. Их интересы не хватало, чтобы посвятить годы изучению духовных практик – без уверенности в успехе, в атмосфере постоянных сомнений. К тому же, зачастую мистическое обучение требовало начать с полной смены стиля жизни и ориентиров.

Все силы основной массы человечества уходили на выживание в реальном мире. Некоторые упрощенные, малоэффективные духовные эрзац-техники все же появлялись, но с интенцией, направленной на реальный мир: от “приколись, как я могу”, до “дайте денег”. В конце второго тысячелетия, а особенно в начале третьего, все больше людей стали замечать, что бороться за существование уже незачем – что они уже победили в этой борьбе, уже “выжили”. Настало время собственно “жить”: как в конце народной сказки, “жить долго и счастливо”, “жить-поживать да добра наживать” (где “добро” понимается в нематериальном значении слова).

Но это оказалось очень трудно. Ведь вся предыдущая история была историей борьбы за выживание; большинство желаний людей (а поведение человека определяется его желаниями) вне контекста этой борьбы были попросту бессмысленны.

К счастью, и вполне закономерно, именно тогда полноценные мистические практики наконец стали легко доступны для всех. Группа энтузиастов, проанализировав огромный объем мистических текстов, нашла простые и эффективные методы выхода в духовную реальность. Они использовали идею bootstrapping’a, или “раскрутки”, из системного программирования, а в качестве основы взяли технику медитации из “Йога-Сутры” Патанджали и переработанные учебные тексты суфиев и дзен-буддистов.

Заметим, что без революции в обработке и распространении информации, случившейся в конце второго тысячелетия, подобное достижение было бы невозможно.

Затем последовал период, условно называемый “битвой с социальными структура-

ми” (о нем подробнее в следующей главе), и победное десятилетие “революции 30-х”. Дальнейшее современному читателю известно и так, читателя же рубежа веков мы приглашаем воспользоваться своей неумной склонностью к предсказательству.

3. Ретропрогнозы “войны с паразитами сознания”.

Отсутствие надежных методик было не единственной преградой на пути человечества в царство духа. После открытия техники раскрутки обнаружилась вторая, и более серьезная, преграда: включенность каждого человека в “общество”, в различные социальные структуры. Здесь не место для подробного рассказа о социальных структурах. Достаточно сказать, что это примитивные многоклеточные организмы, клетками которых служат отдельные люди. Они, естественно, не обладают разумом; лишь инстинктами, направленными на самосохранение и рост. Для отдельного человека принадлежность к той или иной социальной структуре (обычно – ко многим одновременно) проявляется в виде специфических желаний. Метаболизм социальной структуры направлен на то, чтобы возбуждать и поддерживать характерные для нее желания в как можно большем числе клеток.

В условиях борьбы людей за выживание социальные структуры были полезны своим клеткам. Можно даже говорить о “симбиозе” людей и социальных структур. Переход же большой массы людей в царство духа был смертельной опасностью для социальных структур, лишившихся при этом своих клеток. В течение человеческой истории такая угроза всегда существовала: просто вследствие большей сложности отдельного человека по сравнению с содержащими его структурами. Поэтому в процессе эволюции структуры выработали достаточно эффективные методы борьбы с такой угрозой.

[Здесь надо отметить, что все вышеизложенное следует рассматривать лишь как метафору, облегчающую понимание ситуации.]

В книге К. Уилсона “Паразиты сознания” (“Mind parasites”, London, 1967) рассказана, на очень высоком уровне достоверности, история освобождения человечества от социальных структур. Многие детали в этой книге являются точными ретропрогнозами. Так, Уилсон правильно предугадал принципиальное бессилие “паразитов” перед каждым отдельным человеком: достаточно осознать свои желания как желания данной социальной структуры, чтобы быть способным вырваться из нее.

Абсолютно точно предсказано Уилсоном первое ощущение человека, полностью освободившегося от влияния “паразитов”: спокойствие, ясность, восприятие всех остальных людей, даже очень близких, как незнакомых (но не враждебных, ибо понятие враждебности попросту исчезает).

Интересно проследить корни ошибок К. Уилсона в его подчиненности “паразитам” (общее состояние людей в то время). Вместо анализа природы паразитов, он дает их

фантастическое описание, как злобных разумных существ, обитающих в мифическом “коллективном бессознательном” человечества.

[Как и “социальные структуры”, “коллективное бессознательное” – лишь метафора, но ее использование контрпродуктивно для достижения царства духа.]

Другая ошибка автора – акцент на огромном потенциале духовных практик в освобождении от законов “реального мира”: телекинез, телепатия, обладание неисчерпаемым и необъяснимым источником физической энергии. Частично эту ошибку можно объяснить законами жанра, который К. Уилсон выбрал для своего текста. Но основной корень ее – в подчиненности самого автора структурам “реального мира”. Выбор К. Уилсоном феноменологии Э. Гуссерля как основного инструмента освобождения можно объяснить тем, что для него самого именно это учение сыграло подобную роль; в свое время он был признанным специалистом в этой ветви философии.

[Для справедливости следует сказать, что элементы феноменологии действительно используются в современной раскрутке; а интенциональный анализ текстов – один из основных инструментов ретропрогностики – полностью основан на идеях Гуссерля.]

Интересно, что в романе есть эпизод, с большим уровнем достоверности объясняющий фактические ошибки автора. Когда герои романа сталкиваются с необходимостью рассказать человечеству о “паразитах”, они, вместо сложной истины, рассказывают “волшебную сказку” о Великих Древних, потревоженных археологическими раскопками, – лишь потому, что она больше подходит для средств массовой информации. Так и сам Уилсон, вместо истины о “социальных структурах”, изобрел разумных “паразитов”.

Точное предсказание строения и физиологии “паразитов” можно найти в малоизвестном тексте В. Пелевина “Поколение П” (1999). Один из паразитов, названный автором “оранус”, представлен там практически без ошибок. Уровень достоверности еще повышается выбором описываемой ситуации: герой романа осознает свою принадлежность к оранусу, и использует свое осознание к взаимной выгоде для себя и для паразита. Понижает уровень достоверности лишь то, что автор, очевидно, не рассматривает возможности существования многих различных паразитов, и ограничивается лишь оранусом.

К сожалению, влияние текста В. Пелевина сильно снизилось из-за интенциональной ошибки. Вместо планируемой автором продуктивной интенции читателя “О–о–о!”, реализовалась непродуктивная “Во, блин, дает!”, а в переводе с редкого русского на общеизвестный тогда английский интенция модифицировалась в еще более непродуктивную “Oh, those Russians!”.

4. Альпинисты.

В заключение приведем один из самых красивых примеров ретропрогноза.

Современный альпинизм – углубленное самадхи на текстах древних книг – возник еще до революции, но стал широко распространенным видом спорта только после нее. Альпинизм, спорт 20 века – далекое путешествие по поверхности Земли с последующим сложным восхождением на вершину горы – является, по сути, точнейшим ретропрогнозом современного альпинизма. При всей внешней несхожести, между ними имеется почти точный структурный изоморфизм. Замечено это было давно, и современные альпинисты сознательно переняли многие термины древних, включая само название.

Литература прошедших тысячелетий очень трудна для проникающего созерцания. Без специальных навыков человек может попасть в различные ловушки, сорваться, задохнуться, застрять. Очень легко переоценить свои силы, и тогда исполнение привычного действия из-за какой-нибудь непредвиденной трудности, из-за неверной перспективы, приводит к фатальным последствиям. Заметьте, что это описание подходит и к трудностям покорения гор, с которыми сталкивались дореволюционные альпинисты.

Некоторые совпадения поистине удивительны. Так, две самые сложные для восхождения вершины на территории бывшего СССР – пик Коммунизма и пик Ленина – и названием, и сложностью совпадают с вершинами, популярными среди современных альпинистов. К тому же, как раньше, так и теперь, их необходимо покорить, чтобы удостоиться титула “Снежный Барс” (название титула, впрочем, изменилось: теперь это “Книжный Барс”).

Напоследок приведем пример текста из культуры древних альпинистов с рекордно высоким на ретропрогностической шкале уровнем достоверности. Это – песня Ю. Визбора “Вот это для мужчин” (1960-е годы). Возьмем строки: “... но обещайте помнить, и не гасить костры, до после восхождения...”. Здесь дан основной принцип техники безопасности современных альпинистов: чтобы покорение вершины было успешным, необходимо, чтобы кто-то из оставшихся “помнил и не гасил костры до после восхождения”. Задача поистине трудная, учитывая, что заранее неизвестно, сколько времени уйдет на восхождение; человек, ее исполняющий, должен быть очень близок альпинисту, и зачастую сам нуждается в подобной страховке.

Как всегда бывает с ретропрогнозами, правило о необходимости такой страховки было найдено методом проб и ошибок (последняя ошибка привела к трагедии на Идиоте), и лишь затем было обнаружено в тексте песни чуть ли не столетней давности.

В той же песне есть еще один точный ретропрогноз: “Но есть такой закон – движение вперед – и, кто с ним незнаком, навряд ли нас поймет.” Совпадение с истиной

настолько точное, что, в соответствии с этими строками, сам Ю. Визбор навряд ли их понимал (ибо упомянутый закон в принципе не мог быть открыт до революции). Последний пример из той же песни: “Отыщешь ты в горах победу над собой” – комментариев не требует.

Примечание редактора.

Этот анонимный документ был обнаружен в одном из старых интернет-архивов; дата последней модификации – 2002 год. Однако уровень достоверности предсказания значительно выше допустимого. Поэтому эксперты считают его послереволюционной подделкой, изготовленной опытным хакером, но не профессионалом–ретропрогностом. Косвенное доказательство тому – неумелые попытки искусственно снизить уровень достоверности путем замены дат и использования устаревших терминов.

Подумав, мы решили опубликовать документ как научно–популярную статью о ретропрогностике. Никаких изменений решили не производить, в том числе и в тексте этого примечания.

Партия, перевернувшая игру, или загадка “Фэнтези”

(04.10.2002)

Предисловие для не–Высших,

в котором нудным и псевдонаучным языком объясняется абсолютность понятий Добра и Зла, дается математическое определение “моральной вменяемости”, рассказывает, как разводить на планетах мыслящие генофонды, и, наконец, – какое все это имеет отношение к любимой игре Высших “борьба Добра со Злом” (или, шутливо, “в бобра с ослом”, или просто “в бобра”).

[предисловие заранее опущено]

– Все сделано, до обеда есть время... Может, в “бобра” на полчаса? – сказал Высший.

– Не против, – ответил другой Высший, доставая комплект. – Кто сегодня играет Злом?

– Ну, я... – доска уже стояла между ними, и на ней в ускоренном темпе развивалась протогалактика.

Оба приготовили свои зародыши. Очень важно – не пропустить момент вбрасывания. Слишком рано – и твоя гя, скорее всего, будет уничтожена в космических катаклизмах, не дожив и до свободы воли, не говоря уж о моральной вменяемости. Опоздаешь – ключевые места будут заняты противником.

Впрочем, игроки были не слабые, и грубых ошибок в дебюте не допускали. Вскоре центр галактики и окрестности были уже полны здоровых, успешно развившихся гей, которые активно меж собой взаимодействовали, и каждый их свободный выбор оценивался в единицах добра и зла: счет игры пошел!

... Властелин Зла играл уверенно и сильно. Властелин Добра был явно не в форме и отдавал очко за очком. Казалось, партия решена. Но “бобер” не зря славится своей непредсказуемостью. Уж совсем близко к концу, Зло задумало рутинный, надежный взрыв локальной бомбы зла. Везение ли, интуиция, или слишком очевидный выбор места–времени – но Добро успело подготовиться. И вместо локального взрыва, добавившего бы Злу еще процент, произошла детонация. Ударная волна зла разошлась на пол–галактики, а за ней – о чудо – ровный и устойчивый инверсионный след добра! За секунды до конца игры, так успешно проведенной, Зло вдруг оказалось в большом проигрыше. Не из надежды – из обиды и азарта – Властелин Зла искал соломинку, чтоб ухватиться. “Отсрочку, отсрочку...” – и нашел!

Вдали от центра, без связи с обитаемыми и вовлеченными в игру планетами, развивалась одинокая гя. Она давно достигла и свободы, и вменяемости, но поступки ее были нейтральны: ибо добро и зло возникают лишь когда рядом есть другие. Ей

никто не мешал, и развилась она гораздо дальше остальных гей. Она резвилась: осваивала планету, пускала побегать по ней то ящерок, то слоников. Многие ее изобретения обладали свободой воли. А последнему – невероятно – лишь малого толчка не хватало до вменяемости. Не понимая толком зачем, Властелин Зла сделал этот толчок. И время остановилось.

... Их было много, больше, чем гей во всей галактике. И они постоянно совершали поступки: много раз за суточный цикл, не то что медлительные геи, от которых и раз в годовой цикл редко дождешься. И теперь все эти поступки были в ведении управляющего комплекса, ведущего счет. Чтобы справиться с лавиной, комплекс автоматически замедлил локальное время на шесть порядков. Для Высших это значило, что до конца игры вместо секунды вдруг осталась неделя. Сыграли блиц на полчаса...

Поняв, что произошло, Высшие с хохотом и дружескими тумачами согласились на ничью и ушли на обед, а оттуда – напрямик в Федерацию Борьбы Добра со Злом.

Поначалу никто не хотел верить: не может быть, чтоб такие маленькие, в миллионы раз проще самой захудалой геи – да были морально вменяемы! Снова и снова приходилось демонстрировать, и поклонников нового варианта игры все прибывало. Сейчас “галактический бобер”, полностью вытеснен “планетным”, и в этом виде игра заполучила много новых поклонников.

Послесловие для Высших

Насколько нам известно, та историческая партия еще несколько дней продолжалась без присмотра, пока уборщица случайно не выдернула шнур. Исход ее, и все ее события, сохранены в лог-файле. Особенно советуем Вам присмотреться к участку этого лог-файла в окрестности 2000 годового цикла от детонации Христа. В это время, под названием “фэнтези”, там бытовали тексты, в которых легко узнать подробные описания особенно красивых партий в “планетного бобра”, сыгранных Высшими с тех пор. Как они туда попали – загадка.

... Может, и Вами кто-нибудь играет?

Птичку жалко

(отклик на событие, ноябрь 2005 г.)

“Голландцы, – сообщают нам информационные агентства, – убили на прошлой неделе воробья. Убили из духового ружья, практически ни за что. Они там решили построить из четырех миллионов костяшек домино (из 4 миллионов 155 тысяч, если быть точным) самую длинную в мире цепочку, а потом торжественно ее разрушить и тем самым попасть в книгу рекордов Гиннеса. А воробей, он ничего об этих амбициозных голландских планах не знал. Он залетел, пернатая птица, в открытое окошко, сел на стол и завалил двадцать пять тысяч костяшек. То ли клюнул костяшку нечаянно, то ли лапкой пнул, то ли крылышком махнул. Тут-то его и завалили, в свою очередь, сотрудники фирмы “Контроль над фауной”.

Семь организаций защитников животных выступили с протестами против такой бесчеловечной формы контроля над фауной. Одни пообещали крупный денежный приз тому, кто до пятницы разрушит цепочку, а другие поклялись убить убийцу воробья.

Тем не менее, в прошлую пятницу рекорд был взят: певица Анастейша подтолкнула первую костяшку, и следом под красивую музыку и выступления мастеров эстрады свалились остальные четыре с лишним миллиона, причем за этим зрелищем в прямом эфире наблюдали миллионы голландских и немецких телезрителей. И ничего за это певице Анастейше не было.”

<http://www.rian.ru/incidents/20051115/42102882.html>

Ну что ж... французская тема задана (хотя и не названа), затравка пущена, включаем свободные ассоциации.

Китайские воробьи – австралийские кролики. Кролик – это хорошо приготовленная кошка (это еще и заяц деда Мазая, но – потом). Кошки. Живут в наших домах, кормятся на наши деньги. Читать–писать–лазать в интернет не обучены и не хотят (за редкими исключениями). Пользы не приносят, ибо квартиры с евроремонтом для мышей не приспособлены. Да, мурлыкают. Но то и дело с ними проблемы: нагадят в тапок, исцарапают обивку. Орут. Или вдруг потянет их участвовать в политическом процессе.

С детьми, кстати, аналогичные проблемы (ибо квартиры с евроремонтом и для детей не приспособлены).

Это дома. А на улице – бездомные собаки. Есть и бездомные кошки, и бездомные котята – в странах с евроремонтом их особенно много после рождественских праздников.

Есть такой типичный образ “кошачьего деда Мазая”: одинокая старушка держит в квартире ораву кошек. Причем обязательно старушка, и обязательно одинокая. Не знаю, как живет ей самой, но случайным ее посетителям приходится тяжело. Например, Алексу из “Заводного апельсина”.

Итак, кем быть? Мазаем или Герасимом?

Да разве могут дети юга, или триумф пиара

(отклик на событие, декабрь 2006 г.)

“Настя и Маша Толмачевы, сестры–близняшки из города Курска, поехали на прошлой неделе в Бухарест и выступили там на детском конкурсе “Евровидение–2006”. Девятилетние Маша и Настя спели такие слова:

Мы идем по городу, солнышко светит,
Люди улыбаются, глядя на нас.
– Посмотрите, как похожи!
Близнецы мы, ну и что же?
Мы идем по людной улице и поем весенний джаз!

О том, что кончилась зима,
Невероятная зима,
Зима 2006 года.
И к нам опять идет весна,
Такая юная весна.
И снова просыпается природа.
Тормозят водители на перекрестке,
Постовой с улыбкой пропускает нас,
– Ну, девчонки, молодцы! Проходите близнецы!
Мы идем по главной улице и поем весенний джаз!

О том, что кончилась зима,
Опять оттаяли дома,
И нет плохой погоды у природы.
Проснись и пой, пришла она,
Такая юная весна,
Весна 2006 года.

За эту песню Румыния, Украина, Сербия, Швеция, Белоруссия, Бельгия, Хорватия поставили Насте и Маше по 12 баллов, а Португалия, Кипр, Нидерланды, Испания, Греция – по 10 баллов. И только Мальта и Македония оценили Россию в 4 балла. Но, несмотря на такое недостойное

поведение Мальты и Македонии, Маша и Настя Толмачевы завоевали самое большое количество баллов и всех там победили, с чем я их искренне и поздравляю.”

Роман Лейбов, автор “Эксперт Online”, 6 декабря 2006.

И Дима пишет:

Акция была блестяще продумана и реализована. “Юная весна” + “джаз” в европейском контексте неминуемо вызывают на ум “оттепель”, Пражскую весну, радость от вступления в Евросоюз (для новеньких) и от того, что кто-то туда хочет (для стареньких). Негативные танки, раздавившие Пражскую весну, нейтрализованы тем, что

Тормозят водители на перекрестке,
Постовой с улыбкой пропускает нас:

Девочки-близнецы – тоже хороший выбор. Дружба, братство, и – что главное – равенство. И единение: “разом нас богато” включается в пакет без дополнительных усилий. Заодно мелькают приятные картинки, как эти девочки подрастут и с улыбкой устроят какую-нибудь оранжевую революцию. Думаю, Марсианские Масоны запланировали ее на весну 2017 года: очень подходящая дата.

Для сравнения: а что пел Дима Билан? “I will never let you go” – ну нельзя же прямо так, открытым текстом, товарищи!

PS. Информация о Билане предоставлена моей дочерью. А ее первая реакция на новость была: “Так мы снова становимся сверхдержавой!”

Комментарий к “Понедельнику”

(17 июня 2006 г.)

Представьте себе, что эти строки
Написаны семистопным ямбом
С четким узором цезур
2–2–3, 2–3–2, 3–4.

Представьте точные рифмы,
Мужские и женские, по роду их,
Изредка – дактилические,
Где нужно по смыслу.

Представьте пару библейских аллюзий;
Одну – на раннего Тютчева,
Заметную троим на Земле;
И на что–нибудь модное, с юморком.

Представьте уж заодно
Всем знакомый летящий почерк
И профили на полях.
Ятей и еров – по вкусу.

Дальнейшее очевидно.
Сплюнет: “Опять об Геделя!”,
Надпишет, “Из Фондерфласса”,
Выбросит и забудет.

И будет, как всегда, прав.

Лучшее стихотворение

(отклик на событие, 19 ноября 2009 г.)

На сайте <http://stih.zhurnal.ru> проекта “Стихотворения на случай” был объявлен конкурс на лучшее стихотворение о следующем событии:

“В центре Москвы на Пречистенке в здании Центрального Дома ученых Российской академии наук подрались участники Международного философского форума. «Сигнал о драке в Доме ученых поступил в милицию около 12:30. На место происшествия было выслано несколько экипажей патрульно-постовой службы», – сообщил “Интерфаксу” в понедельник источник в правоохранительных органах. Как выяснилось, в здании Дома ученых проходил Международный философский форум. Во время одной из дискуссий между его участниками произошел конфликт, переросший в драку. В драке пострадали двое – мужчина и женщина. Медицинская помощь им оказана на месте. У одного из пострадавших гематома, у другого – царапины лица. В настоящий момент сотрудники милиции выявляют зачинщиков драки.”

[http : //www.izvestia.ru/news/news221758](http://www.izvestia.ru/news/news221758)

По результатам голосования лучшим признано Димино стихотворение:

Вариация

Однажды Диоген на толковище
К философам решил зайти, как встарь.
“Ну, что приперся, бомж? Кого-то ищешь?
Вали, придурок! Вот тебе фонарь!”

Крайности

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 12 мая 2010)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

По аль-Газали, есть четыре базовых добродетели: мудрость, храбрость, умеренность и справедливость. Каждая из них – середина между двумя крайностями, и держаться надо именно этой середины. Но тут не все понятно.

Храбрость – между трусостью и безрассудством. ОК.

Умеренность – между жадностью и отсутствием желаний. Нормально.

Мудрость – между глупостью и злонамеренностью. Хм... Может, огрехи перевода?

Но хуже всего со справедливостью. Есть несправедливость, а другой крайности, по аль-Газали, нет.

Почему он так думал? Я вот сходу могу назвать несколько вариантов: высокомерие, жестокость, гордыня. В общем, “не-любовь”. Впрочем, любовь у него уже по другому ведомству, по суфийскому. Она среди мистических добродетелей, которые доступны лишь избранным: начиная от раскаяния и кончая как раз любовью.

Мистификация

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 28 мая 2010)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Й. ван Менген “РЕАБИЛИТАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО ОПЫТА”

Кратенький обзор книжки (подражание Иванову–Петрову)

Ну, во введении стандарт: Платон, номиналисты против реалистов, Декарт, Кант.

2. Case studies. Epic fail: Гегель. Пал под грузом собственного величия. Внутренний опыт без внешнего контроля сбоит, даже у самых выдающихся. Tragic fail: Гуссерль. Взялся за задачу не по силам одному человеку. К тому же все время отвлекался на подробное оправдание своего метода. Сам не смог, последователи подвели. Comic fail: аналитическая философия. Изобрели “трудную проблему сознания” и завязли в ней просто потому, что сами же добровольно отказались от того языка, на котором она только и может решаться.

3. Нереальная угроза: лабиринт Витгенштейна. Разборки Витгенштейна с private language. В общем, утверждается, что чисто философскими аргументами нельзя доказать неприменимость внутреннего опыта в философских исследованиях.

4. Реальная угроза: вирус схоластики. Неминуемое засилье схоластов. То есть тех, кто лишь имитирует научное содержание (что становится легко, как только появляются более–менее формальные критерии его присутствия). Используют социальные, а не научные механизмы, имеют социальные, а не научные цели. Грубо говоря: гнать пургу легче, поэтому ее всегда больше. В случае внутреннего опыта ситуация вообще кажется безнадежной.

5. Пути решения. Увы, печальная картина. Что–то предлагается, слова о научной честности, о ее верификации, о внутреннем опыте по оценке человеческих мотиваций ... Очень хочет договориться до полного запрета на социальные мотивации, но не решается. Сам–то, небось, на гранте.

Хорошая книжка, но недописанная.

Комментарии из ЖЖ:

ivanov_petrov, 2010 – 05 – 28, 05 : 47 am. Если я верно понял, книга называется “Реабилитация внутреннего опыта”, но в ней внутренний опыт не удастся реабилитировать.

ibsoath, 2010 – 05 – 28, 06 : 18 am. Почему–то это как раз помянутого Витгенштейна и напоминает. “Моя книга состоит как бы из двух частей. Первая – это то, что я написал. Вторая, самая важная – то, что я не написал, но оно как бы ограничено изнутри тем, что я написал”. Надо почитать, конечно.

flaass, 2010 – 05 – 28, 09 : 16, am. Увы, почитать не удастся. Это мистификация. А вот написать – хорошо бы было. Но, конечно, уже не эту, а ее продолжение.

Пусть говорят

(из ЖЖ “Чертей рисую”, 24 мая 2010)

(<http://flaass.livejournal.com/>)

Выложил в ru_букс свою старую запись о Секацком, со ссылкой на текст книги: http://community.livejournal.com/ru_books/2107084.html. В рамках идеи “пусть моя ноосферная копия общается с народом, ей полезно”.

А. Секацкий “Дезертиры с острова сокровищ”

Рецензия

Подчиненность человека социальным структурам удобно представлять, как вид шизофрении: вместо единого цельного сознания, человеком управляют “операторы”, по видимости аутентичные, но на самом деле привнесенные извне.

У Оруэлла это называется “двоемыслием”; можно, с понтом, ввести термин “ораногенная шизофрения”. А также “уицрагенная”. В просторечии – “оранутый” и “уицранутый”.

Другая сторона той же болезни – оранофобия, патологическое неприятие всего, связанного с оранусом. То есть, оранические (сверх)ценности так воспринимаются как ценности, – но со знаком “минус”. Именно в этом болезненном состоянии сознания находятся многие “нестяжатели” Секацкого – вплоть до ритуального запрещения прикасаться к дензнакам. Что и неудивительно: они ведут активные боевые действия против орануса, а у любого воюющего сознание должно быть больным. ...

Главный недостаток любой утопии – апофатичность описания нового. Только как отрицание старого; нет собственной внутренней сути. Даже в их повседневных разговорах автор заставляет обитателей утопии то и дело вспоминать, какого врага они успешно победили, и как им от этого теперь хорошо, а раньше было плохо. У Секацкого это явно уже в названиях: “нестяжатели”, “бытие поперек”. Чем наполнена их жизнь, остается неизвестным. А подробно описанные хулиганский азарт и панк-романтика – хороши в условиях военных действий, но бесполезны после победы. ...

Примерно к середине протерозоя (1,7-1,8 млрд лет назад) “кислородная революция” в целом завершается, и Мир становится аэробным. Впрочем, с точки зрения существ, составлявших тогдашнюю биосферу, этот процесс следовало бы назвать иначе: “Необратимое отравление кислородом атмосферы планеты”. Смена анаэробных условий на аэробные не могла не вызвать катастрофических перемен в структуре тогдашних экосистем, и в действительности “кислородная революция” есть не что

*иное, как первый в истории Земли глобальный экологический кризис.
(К. Еськов, “История Земли и жизни на ней”)*

Аналогично и будущая победа человечества над господством орануса должна выглядеть (с нашей точки зрения) как глобальная катастрофа. В заключение: книжку покупать не следует. И не только потому, что она этих денег не стоит, а – в первую очередь – потому, что всем своим текстом она заявляет, что должна быть доступна бесплатно. Вообще-то, вывесить ее в бесплатный доступ должен был сам Секацкий, но мало ли что ему помешало. Поэтому выложили ее анонимные нестяжатели.

Последние стихи

(2010 г.)

Напрасно все валил на водку адвокат:
Клиент приговорен в согласии с законом,
За то, что в вомбу не вомбал его вомбат,
А это он вомбал мозги по телефону.
Не бойтесь, шутники, мозги себе не парьте:
Сойдет в апреле то, что не сошло бы в марте.

Но вам, о шутники, страшиться не пристало:
Сойдет в апреле то, что в марте не каналю.

1 апреля 2010 г.

Лесною тропою
Под ясной звездой
Над тропою оленя,
Гуляет Емеля.
И все ему рады,
Звери, птицы, и гады,
Поля и дубравы.
Покуда есть мочи,
Покуда есть семя
Орет и хохочет
Гуляет Емеля!
Сквозь здыбы изгибы
Себе на погибель!

май 2010 г.

Посвящается Б...

Внимая лишь музе, глухой музыкант
Творит музыку так, что звучит сквозь века.
Фортепиано аккорды в такт с биением сердца,
Погибает душа – в бренном теле ей тесно.
И в предсмертной агонии рождая искусство,
Она бьется о стены этого мира.
Когда силы закончатся, кончатся муки,
Но останется музыка в память о силе.

май 2010 г.