

Л.С. Мельников¹

О СЕМИНАРЕ ЗЫКОВА В НОВОСИБИРСКЕ

Цель настоящих заметок – дать хотя бы мимолетный взгляд на семинар Зыкова с точки зрения студента Новосибирского государственного университета (НГУ), позднее стажера-исследователя Института математики СО АН (ИМ). Личные впечатления автора о семинаре относятся к периоду с 1964 по 1969. Таким образом, это взгляд из того времени.

Первое известное упоминание о семинаре Зыкова можно встретить в послесловии к русскому переводу книги Клода Бержа «Теория графов и ее приложения» [1]. Там среди участ-



А. А. Зыков, 1959-1960

тников семинара по теории графов в Институте математики СО АН названы Л. В. Канторович (будущий Нобелевский лауреат), А. И. Фет, В. Г. Визинг (будущий лауреат Большой серебряной медали ИМ), А. А. Берс, М. И. Кратко и Н. М. Сычева. По изустным сведениям к первоначальному составу семинара примыкали Г. С. Плесневич, Л. М. Витавер, Ю. М. Волошин, Б. А. Трахтенброт, А. П. Ершов (будущий академик) и Г. И. Кожухин. Первые годы существования семинара Зыкова отмечено участием Г. А. Бекшишева, В. В. Матюшкова, Ю. Г. Решетняка (будущий академик) и В. А. Тюренкова. Примерное время возникновения этого семинара следует отнести к 1960–1961 годам. Вероятно,

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (коды проектов 08-01-00516 и 08-01-00673)

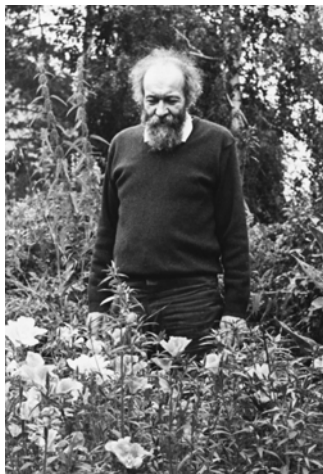
первоначально он возник при изучении книги К. Бержа² и носил в большей мере реферативный характер.

Основные качества моего характера с самого детства – застенчивость и любовь к наукам. С них то все и началось. Правда, теперь в мою застенчивость немногие верят.

Мои первые научные контакты начались в 1963 г. с научно-реферативного семинара, руководителем которого был Алексей Андреевич Ляпунов. Целью его было изучение относительно свежих статей по математической логике. Должен заметить, что Ляпунов в этот момент читал нам свой курс математического анализа, в котором он значительно отходил от принятых на то время канонов. Сей логический семинар проходил у Ляпунова дома – в коттедже по нынешней Терешковой, 3. Семинар был довольно серьезного уровня, – лишь замечу, что среди участников была и тогдашняя аспирантка Л. Л. Максимова. Ляпунов был человеком умным, ярким и широким; мы обсуждали и другие темы от кибернетики до изобразительного искусства, причем речь шла совсем не о «продажной девке» и «соц. реализме», чем полны были газеты. Бывали и пирожки, выносимые после завершения заседания для поддержания «голодных» студентов.

У меня твердо запечатлелся в памяти внешний вид объявления о семинаре Зыкова, висевшего на доске объявлений мехмата, где на листке из ученической тетради в клетку круглым почерком Зыкова перьевой ручкой и фиолетовыми чернилами было начертано «Семинар «Теория графов» ...», причем по названию Зыков проходилась повторно красным карандашом.

Думаю, что редкий студент приходит на научный семинар в первый раз один. Он обязательно старается привлечь хотя бы одного товарища, а то и группу студентов. И вот сидит такая группа сзади всех, затаится и слушает «деятели науки». Вот точно так в на-



А. А. Ляпунов в саду 1970-1972

² Автор имел счастье интервьюировать К. Бержа у него дома в 1990 году. На вопрос о вышеупомянутой книге профессор Берж продемонстрировал экземпляр другой своей первой книги, также посвященной теории графов, но сказал, что она носила более инженерно-оптимизационный характер, а вот его вторая книга, освещавшая теорию графов как математическую дисциплину, получила значительно более широкое распространение.

чале весеннего семестра 1964 года в составе такой вот группы студентов и я появился на этом семинаре. Еще до этого я слышал от одного из моих «боевых» сокурсников об этом семинаре и его руководителе.

Еще школьная любовь моя к комбинаторике толкала меня на этот семинар, а застенчивость и «мнимые» обязательства перед логикой и Ляпуновым тянули назад. Когда я скромно сказал Алексею Андреевичу об этих сомнениях, в ответ я получил добро, и такие слова как «управление» и «автоматы» были произнесены для обоснования целесообразности этого занятия. И хотя сам разговор был весьма кратким, но сама борьба этих двух противоположностей продолжалась почти год.

Из основных участников семинара я застал в то время Зыкова, Визинга, Плесневича, Зарецкого, Матюшкова и Лейфмана. Изредка заглядывали Берс, Кратко, Коршунов, Бекишев, Петрова и Трахтенброт. Буквально считанное число появлений на семинаре я помню у Ершова и Кожухина, но заглядывали они скорее для решения каких-то своих дел с одним или несколькими участниками, да и понятно – все их время уходило тогда на разного рода трансляторы. Причем Ершов запомнился более ярко – одновременно мягкий и энергичный, обаятельный и решительный. Семинар в то время не имел определенного места и времени и проходил то в Институте математики (чаще в комнате 417), то в разных аудиториях Новосибирского Университета. Место и время менялись каждый семестр, а часто, бывало, и в середине семестра. Это объяснялось тем, что многие участники семинара преподавали, а потому выкраивали время и место в соответствии со своим расписанием. Довольно часто семинар проходил и в вечернее время, начало в 18 или 19 часов. К моменту моего появления я был немного знаком с графами по книге К. Бержа, на которую обратил мое внимание в октябре-ноябре 1962 года наш преподаватель математической логики Алиев, также принимавший иногда участие в семинаре.



А. П. Ершов, апрель 1986



С. Л. Соболев, 1970 годы

Одно из заседаний в Институте математики особо запечатлелось в памяти, оно состоялось в огромном кабинете директора Института Сергея Львовича Соболева, куда нас проводила постоянный секретарь директора Л. М. Крапчан, так как 417 комнату она отдала для какой-то защиты, а нам оказалось негде приткнуться. Меня, как самого юного, усадили в директорское кресло, и чувствовал я себя на том месте весьма неловко. Конечно, не по Сеньке шапка, и тут я впервые задумался о тяжести «шапки Мономаха».

Жили мы тогда необычайно весело и с огромной пользой для науки. Нужно отметить, что с осени 1964 года большинство студентов III курса мехмата получили хоть и крохотные 7-метровые, но зато отдельные комнатки в общежитии на Пирогова, 6. Этот факт серьезно способствовал интенсификации научных исследований во всех областях математики, которыми наши студенты занимались. Параллельно с обучением в НГУ я начал свое художественное образование в Детской художественной школе СО АН. Она была создана группой молодых художников (живописцев, скульпторов, графиков и прикладников) из Новосибирска, которых Академгородок притягивал в то время своими многочисленными возможностями. Многое из того, что было категорически нельзя в городе, в Академгородке было возможно. При этой школе был создан своего рода вечерний художественный клуб, где студенты, молодые и не очень молодые сотрудники Институты СО АН и даже рабочие и техники имели шанс чему-то научиться, многое узнать и даже позволить себе роскошь эпистолярного общения с такими мастерами, как Шагал. Позднее, общаясь со студентами разных художественных училищ, институтов и академий, я понял, какое огромное счастье нам выпало – не было рутины и надзора со стороны художественной и партийной бюрократии. «Факел» достаточно обеспечивал финансово наших педагогов и нас художественными материалами, плата за обучение хотя и существовала, но была чисто символической – особенно для студентов. Наши преподаватели не только учили нас практическим навыкам, но и допускали в свои мастерские, и мы могли видеть творческий процесс. Несмотря на постоянную нехватку времени, мне в то время удавалось прилично учиться в университете, заниматься теорией графов и искусствами. Кстати, в общении с Ляпуновым, кроме математики, кибернетики и геоло-

гических коллекций появилась еще одна тема – «художники и живопись». Не только два этюда Константина Коровина и два очень хороших натюрморта Игоря Грабаря, висевших у него в гостиной, были объектами наших дискуссий. Через ГПНТБ становилось возможным знакомство с журналами «Мир искусства» и «Золотое руно». Постоянные выставки в ДК «Академия» и Доме ученых – вся атмосфера способствовала росту и развитию. Удобство того времени состояло не только в том, что можно было постучаться в практически любую дверь и найти там приятную компанию, озабоченную судьбами науки, искусств или поэзии и литературы. Одним словом – «страна непуганых идиотов», как назвал Академгородок один из партийных чиновников, навещавший нас с проверкой. На эту тему см. [2].

Да простит меня читатель за отклонение от темы. Отчетливо я помню появление на семинаре харьковчанина М. К. Гольдберга. Зыков вышел к доске и представил его как своего возможного аспиранта. Видимо, это было после длинного собеседования с Марком. Предстояло лишь пройти ряд формальностей: сдачу экзаменов и оформление документов. Не помню, кто тогда докладывал, но Марк скоро выскочил к доске со своими «оптимистическими» заявлениями. Визинг парировал какое-то из них, и у доски поднялась такая карусель, что в конце семинара оба они, донельзя измазанные мелом, вышли, если не друзьями ещё, то коллегами. Докладчик так и не пришел в себя и до конца семинара жался в стенку 417 аудитории.

Безусловным лидером по качеству сделанных докладов был в то время Вадим Визинг. Однажды ему понадобилось 15 минут на то, чтобы опровергнуть оригинальный «результат» докладчика. Я до сих пор ношу в себе то чувство восторга, охватившее меня, когда он рассказывал свои структурные теоремы о критических графах с повышенным хроматическим классом – настолько эти результаты были неожиданны. Он умело доносил до слушателей основную идею и блестяще подчеркивал неожиданные повороты доказательства, существенно используя при этом свойственную только ему ожесточенную жестикуляцию. Я так и вижу вершину у степени k (конец указательного пальца его свободной левой руки), вершину x , смежную с ней (запястье правой руки) и $\sigma - k + 1$ вершин степени σ (концы других пальцев той же руки). Иногда он при-



существовал на семинаре, но вовсе не слушал, а что-то прикидывал, исчеркивал целые тетради какими-то абсолютно несвязными для постороннего закорючками – это означало, что, быть может, скоро мы будем слушать его новый доклад.

Александр Александрович Зыков, будучи в роли руководителя семинара, был вынужден выслушивать и понимать всех докладчиков. Теперь, имея за плечами почти 40-летний опыт подобного руководства, я понимаю, как это иногда нелегко. Наш руководитель был сверхдоступным человеком и умел очаровывать. Поэтому на семинаре бывали очень разные доклады. Выступали алгебраисты и уходили, как правило, непонятыми. Приходили производственники-инженеры, физики, пытавшиеся поставить задачи, казавшиеся им графскими (по-моему, ни разу задачи таковыми не оказывались).

Совершенно естественно, что Зыков стал моим научным руководителем в университете, но эту обязанность фактически исполнял Визинг. На семинаре часто выступали иногородние люди, приезжавшие к Зыкову на консультацию, за советом. Среди них я помню Я. Я. Дамбита, Э. Г. Давыдова, И. Г. Илзиню, В. К. Кабулова, В. Г. Карпова, А. О. Кац, В. П. Козырева, В. К. Кузнецова, С. Э. Маркосяна, А. Мелихова, Б. С. Мордвинова (прошу прощения у тех, кого забыл). Года через два после появления Гольдберга появился целый отряд аспирантов-стажеров из Ташкента, Бухары, Самарканда, Баку. Со многими из них у нас завязались научные и дружеские связи.

С сильно-регулярными графами мне посчастливилось впервые познакомиться на выступлении американки Эстер Зейдель, приезжавшей по приглашению Зыкова (кстати, это был первый мой опыт доклада на иностранном языке). Иногда и сам Зыков рассказывал о свежих препринтах, присланных ему из-за рубежа. В те времена мы, т.е. группа Зыкова, старались охватить всю новую информацию по теории графов, о которой мы узнавали благодаря реферативным журналам, а потом с помощью отлично работавшей библиотеки ИМ. И нам это удавалось. Весьма полезной была для нас и картотека (всего несколько старых каталожных ящиков) по теории графов, начатая Зыковым.

Мое приобщение к работе на семинаре произошло в начале следующего осеннего семестра, когда Зыков решил, что настала пора испытать меня, и дал прореферировать какую-то незначительную работу из чешского журнала «Часопис про пестовани математику». Содержание работы я сейчас абсолютно не помню, да это, видимо, и не важно. Усидчивости у меня хватало, и я честно перевел всю статью, как мне казалось тогда – разобрался во всем, настолько, что мог бы ответить на любой вопрос по статье.

Пришел минут за двадцать до начала семинара, причем надел новые ботинки – они слегка жали, но я пока этого не замечал, так как сердце по дороге в институт ёкало, в груди что-то сжималось, а во рту было так сухо, что с трудом отрывал язык, присыхавший к нижним зубам. Но вот появляются и первые участники семинара. Ким Айзекович Зарецкий участливо спрашивает меня о теме моего выступления. Я что-то бормочу. Но вот Зыков объявляет мой доклад, называя меня полным именем.

Я негнущимися деревянными ногами выхожу к доске (ботинки жмут и страх сжимает горло). Чуть не пальцем отрываю присохший язык и начинаю муссировать опять название, автора, журнал и выходные данные статьи, постепенно переходя от форте к пианиссимо. Кричат – «Громче...». Я стою лицом к аудитории, но почти ничего не вижу. Только общая расплывчатая картина у меня перед глазами. Чувствую, что так нельзя, хватаю мел и ковтылаю к доске. Начинаю писать малозначащие обозначения, бубня в доску первые заученные фразы моего доклада и опять переходя от форте к пианиссимо. Мне говорят: «Громче...». Напрягаюсь. Я весь мокрый и уже видимо красный, капли пота срываются с носа. Понимаю, что надо повернуться к аудитории (моей расплывчатой картине), разворачиваю левую ногу и с трудом приставляю к ней правую. Говорю свою речь дальше (мне кажется, что я почти кричу), но тут я понимаю, что каждое слово в ней отделено от других перегородкой моего непонимания. Смысл фразы теряется, ускользает прежде всего от меня, и поэтому не только мои ноги стиснуты ботинками, но и я сам привязан к бумажкам в своей руке. Понятно, никакая сила не сможет до конца выступления вырвать мои бумажки – я их держу крепко. Более того, я кидаюсь к столу и выхватываю у Зыкова журнал с реферируемой статьей.

Обратим внимание на мою жестикуляцию в это самое время. Левая моя рука прижимает к груди драгоценные бумаги вместе с журналом, а правая с мелом молотит воздух. И я думаю, что у некоторых участников, видевших это выступление, могло возникнуть подозрение, что я брошу в них мелом. Но напоминаю, я видел перед собой только общую расплывчатую картину. Я резко дергал шеей в сторону того, кто мне пытался задать вопрос или довести меня до понимания тех «правильных» слов, которые вырывались из моих уст, так как был удивлен ответной реакцией расплывчатой картины.



В перерыве я ещё и ещё просматривал статью. Второй час, как мне кажется теперь, я говорил лучше и более осмысленно. Но прием перехода от форте к пианиссимо повторялся неоднократно. Когда после семинара в коридоре я осмелился спросить Зыкова его впечатления о моем выступлении с оговоркой, что выступал я не очень хорошо, он подумал и сказал, забирая у меня журнал: «Ничего – для первого раза!»

Думаю, что читатель согласится с этим мнением.

Я вспомнил этот эпизод с тем, чтобы ободрить моих теперешних и бывших студентов в их первых шагах на любом поприще. За эти воспоминания я взялся потому, что считаю наш семинар, который сегодня собирается в двухсотый раз, преемником семинара А. А. Зыкова в Академгородке. Надеюсь, что наш семинар «Экстремальные задачи на графах» достойно продолжает дело, начатое и поддержанное А. А.



*К. Мосесян, Л. С. Мельников, А. А. Зыков,
В. Г. Визинг, М. К. Гольдберг,
8 сентября 1972 г, Одесса*

Зыковым, В. Г. Визингом, Г. С. Плесневичем, М. К. Гольдбергом, А. А. Ляпуновым, А. П. Ершовым, Л. М. Кожухиным и многими, многими другими. Приношу свои извинения тем людям, которых я здесь не упомянул. Безусловно, семинар А. А. Зыкова в Академгородке был первым и определяющим этапом для развития теории графов в нынешних странах СНГ, а может быть частично и в странах восточного блока.

Рассматривая семинар Зыкова в Новосибирске как первый этап ее развития на сибирской почве, должен заметить, что этот этап был достойно завершен публикацией обзорной статьи Визинга, посвященной нерешенным проблемам теории графов [5], а также первой монографии Зыкова «Теория конечных графов I» [6] под редакцией Визинга. И если Визинг покинул нас в октябре 1968 года ради позиции заведующего кафедрой математики в Нежинском педагогическом институте – alma mater Н. В. Гоголя, то Зыков уехал чуть позже и, встретив Новый 1969 год в Киеве вместе с отцом и подъехавшим в Киев семейством, через несколько недель начал новый семестр в стенах Одесского института инженеров морского флота,

замкнув цикл Одесса–Москва–Новосибирск–Одесса для воспитания будущих юмористов, комедиографов и драматургов.

23 декабря 1975..... 6 июня 2008

P.S. Этот текст впервые был написан к левой дате и был опубликован в единственном экземпляре в [3] к 200 заседанию новосибирского семинара «Экстремальные задачи на графах». Некоторые добавления и новая редакция относится к правой дате; для этого понадобилось почти 33 года. Рисунки-шаржи принадлежат руке В. А. Аксенова, а фотографии разных лет взяты из архива автора. Желающие выступить на графскую тему обращайтесь заранее к автору статьи по адресу <omeln@math.nsc.ru>. В момент написания этого текста уже запланированы выступления на 1238–1240 заседания семинара «Теория графов».

И в самом конце два коротких стиха Во-Кинь-Лем'а [4], также имеющих отношение к теории графов:

* * *

* * *

коллеге Н посвящается

Печально – печально
холодное утро.
Шумит и шумит
нескончаемый ветер...
Вперед понеслася
теория графов.
И где-то качает
её и бросает.
Да будут удачи
в делах Ваших Графы.
В начале пути
о конце позаботьтесь.
Воспользуйтесь всеми
удобствами чина,
Но чином не бейте
пред каждою дверью.

Эти солнце с луной...
День помчится за днем.
Незаметно уйдет
ученичество вслед.
Счастье к нам никогда
не приходит само,
А несчастья зато
не дают себя ждать.
Так пораньше вставай
и попозже ложись.
Вот талантов тебе
я желаю – каких.
Если ж доля твоя
бесталанным прожить,
И тогда я стерплю.
Что поделаешь, Н?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берж К. Теория графов и ее применения, пер. с франц. А.А. Зыкова. – Москва: ИЛ, 1962. – С. 320.
2. Berge C. Theorie Des Graphes et Ses Applications. – Collection Universitaire de Mathematiques, Dunod, Paris, 1958.
3. «И забыть по-прежнему нельзя...»: Сборник воспоминаний старожилов Академгородка. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – С. 336.
4. Мельников Л. С. О семинаре Зыкова // Вечерние экстремальные задачи на графах. – 1975. – Вып. 1. – С. 4–9.
5. Во-Кинь-Лем. Сдирания из Тао-Юань-Миня // Вечерние экстремальные задачи на графах. – 1975. – Вып. 1. – С. 13–14.
6. Визинг В. Г.. Некоторые нерешенные задачи в теории графов // УМН. – 1968. – Т. 23, Вып. 6(144). – С. 117–134.
7. Зыков А. А., Теория конечных графов I, Тр. ИМ СО АН СССР. – Новосибирск: Наука, 1969. – С. 544.