

В.И. Игошин

**Михаил Яковлевич
СУСЛИН**

1894—1919

Ответственный редактор

В.М. ТИХОМИРОВ

Предлагаемая на суд читателя книга доцента Саратовского пединститута Владимира Ивановича Игошина, посвященная жизни и творчеству замечательного русского математика Михаила Яковлевича Суслина, должна, по моему мнению, заинтересовать не только математиков. Мне думается, она будет с волнением прочитана любым человеком, кому не безразлична судьба России в этом безумном, но ознаменовавшемся также и великими свершениями веке.

При чтении этой книги поражает, как много может обнаружить добросовестный исследователь в различных архивах, доступных каждому из нас. И как ярко и выпукло становятся видными при этом первые ростки просвещения в начале века в России, рождение московской математической школы, организация в суровую пору гражданской междоусобицы Иваново-Вознесенского политехнического института и многое другое. Автор очень детально освещает судьбу М.Я. Суслина — выходца из бедной крестьянской семьи. Крестьянство, составлявшее подавляющее большинство населения в царской России, практически не делегировало в математику своих представителей. Пример Суслина показывает, какими невероятными интеллектуальными богатствами располагал народ в ту пору, когда он не имел широкого доступа к образованию.

В книге затронуты и трагические страницы истории нашей науки в тридцатые годы, когда имя и судьба Суслина были использованы для того, чтобы опорочить его учителя Н.Н. Лузина. Сейчас готовится специальный том исторических исследований, посвященный так называемому «делу Лузина», из которого заинтересованный читатель почерпнет много нового относительно того времени, когда почти всех охватило какое-то безумие (почти, но не всех!).

В Приложении к книге В.И. Игошина помещено, если можно так выразиться, полное собрание сочинений М.Я. Суслина — несколько страниц, опубликованных в печати: его знаменитая статья в Докладах Парижской Академии наук и две заметки, написанные его коллегами и опубликованные после его смерти. Эти несколько страниц

оставили глубокий след в истории науки, и, читая их, невозможно не почувствовать скорбь по поводу того, что так безвременно, на взлете, оборвалась такая яркая жизнь.

Когда на майские праздники 1988 года В.И. Игошину с группой туристов довелось побывать в селе Красавке, он не подозревал, что это событие ознаменует целую веху в его личной судьбе. С этого дня начался его благородный труд по увековечению памяти нашего замечательного соотечественника, и читатель, я надеюсь, с благодарностью оценит это подвижничество.

Рукопись датирована февралем 1991 г. С тех пор в нашей жизни произошло много изменений (скажем, улица Кропоткина снова стала Пречистенкой). Но я не стал ничего менять: написанный текст — это ведь тоже исторический документ.

Профессор МГУ В.М. Тихомиров

Посвящаю светлой
памяти моего отца
ИГОШИНА ИВАНА
АКИМОВИЧА.

Всем его землякам,
которые, как и герой
этой книги, родились
на берегах Елани.

Предисловие

Выходец из семьи крестьян Саратовской губернии Михаил Яковлевич Суслин (1894—1919) стал одним из первых и наиболее талантливых представителей московской математической школы теории функций и множеств, созданной в первой половине XX в. в Московском университете академиком Н.Н. Лузиным. М.Я. Суслин заложил основы теории открытых им аналитических (суслинских) множеств, или A -множеств, которые на много лет сделались объектом плодотворных исследований московской математической школы теории функций, что, в частности, позволило этой школе стать признанным мировым центром исследований в области анализа. Кроме того, М.Я. Суслин поставил одну из знаменитейших математических проблем XX века, носящую теперь его имя, — проблему характеристики действительной прямой как специального упорядоченного множества. Она оказала мощное стимулирующее воздействие на развитие современной математики. Ее полное решение было получено лишь в 60-е годы. Созданные при этом методы и теории продолжают развиваться по настоящее время, а в огромном потоке современных публикаций по теории множеств во всем мире неизменно встречается имя М.Я. Суслина, которое присваивается все новым математическим понятиям и объектам.

Жизнь М.Я. Суслина оборвалась, когда ему не исполнилось и 25 лет, но яркое оставленное им в математике след и имя его навсегда вписано в историю этой науки.

Настоящая книга представляет собой первую научную биографию М.Я. Суслина, написанную на основе ранее не

публиковавшихся архивных материалов, а также опубликованных воспоминаний об ученом и его времени тех, кто жил и творил рядом с ним.

Выражаю искреннюю благодарность всем, кто помогал мне в поисках материалов, относящихся к М.Я. Суслину: А. Абяну (Эймс, Айова, США), Л.Н. Бакиной (Балашов), К. Глазеку (Вроцлав, Польша), М.Г. Гончарюк (Иваново), Н.Д. Госьковой (Балашов), Н.Ф. Грицининой (Красавка), Л.Н. Кусковскому (Иваново), А. Романовской (Варшава, Польша), А.М. Тихомирову (Иваново), П.Л. Ульянову (Москва), А. Шинцелю (Варшава, Польша), В.А. Эделеву (Аркадак, Саратовская обл.).

Сердечная моя признательность родственникам М.Я. Суслина Алексею Ивановичу и Алексею Самуиловичу Суслиным и их семьям, живущим в селе Красавка Саратовской области.

В особенности же я признателен рецензентам А.М. Богомолу (Саратов), В.Н. Салию (Саратов), В.А. Успенскому (Москва) и научному редактору В.М. Тихомирову (Москва) за их заинтересованное и деятельное участие в судьбе этой книги.

Наконец, Российский фонд фундаментальных исследований своей материальной поддержкой внес последнюю лепту в дело выхода этой книги в свет.

Саратов,
февраль 1991 г.

Красавка

1

Речка Елань, село Красавка... Сколько речек и речушек с таким названием неспешно несут свои воды среди лесистых и степных невысоких холмов России, сколько сел и деревень с таким названием затерялось в бескрайних российских просторах... Одна из таких речек, сливаясь с речкой Терсой, впадает в Медведицу, а та несет свои воды к Дону. В начале XVIII в. привлекла Елань своими степями черноземными, богатыми зверем лесами, рыбными ловлями крестьян с Украины. И потянулись сюда переселенцы, которым были предоставлены льготы вольных крестьян и наделена земля. Быстро росли украинские села и слободки на новой благодатной земле: Еловатка, Самойловка, Воронино, Полоцкое, Полтавка, Красавка. Защиты от кочевых разбойников, совершавших сюда свои набеги из заволжских степей, переселенцы просили у донских казаков, и те, в покровительстве не отказывали.

Красавку основали в 1711 г. на правом берегу Елани при впадении в нее еще более мелкой речушки выходцы из-под Киева. Слободку и речушку называли Красавками, то ли от лечебной травы красавки, росшей по берегам речушки, то ли от журавля-красавки—большой птицы с длинными ногами и длинной шеей, обитавшей в приречных болотах, то ли потому что понравились красивые здешние места переселенцам и жилось им здесь вольно и счастливо.

Но время шло, истек срок правительственных льгот, потомков переселенцев закрепостили помещики. В 1780 г. было образовано Саратовское наместничество, вскоре преобразованное в губернию. Балашов стал уездным городом, а слобода Красавка, отстоящая от него в 70 верстах, сделалась центром крупной волости. В начале XIX в. в слободу Красавку были переселены русские крестьяне из Тамбовской и Тверской губерний. Они образовали свое поселение на левом берегу Елани, которое называли селом Красавкой. В тридцатых годах XIX в. красавские крестьяне были

куплены удельным ведомством и по уставной грамоте получили по 7 десятин земли на душу.

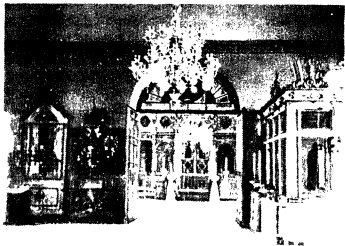
По переписи населения 1886—1887 гг. в слободе Красавке насчитывалось 2388 жителей, а в селе Красавке 793 жителя.

Дети красавских крестьян (в основном мальчики) учились в земской школе. Но перед этим их отдавали «в учебу» к крестьянину, который учил их читать церковные тексты, написанные на старославянском языке. Домашний учитель был малограмотен, сам читал с трудом, но тем не менее с каждого ученика брал 75 копеек или по полтора пуда муки в месяц. В 1885 г. в Красавской волости были грамотными 347 мужчин и 6 женщин.



Дом помещика И. С. Ротина на окраине Красавки на берегу реки Елани
(фото А. Н. Крымского, 1990 г.)

Последний владелец Красавки потомственный почетный помещик Иван Семенович Ротин возвел на окраине села прекрасной архитектуры дворец, двухэтажный, сложенный из кирпича, с полутораметровой толщины стенами, с причудливым парадным крыльцом с балконом и колоннами, с литыми чугунными украшениями. Здание, сохранившееся до наших дней, поражает своей пропорциональностью и соразмерностью частей. Строительство усадьбы началось в 1865 г. и продолжалось три года. Строителей помещик выписал из Москвы. Это были зодчие—ученики архитектора Матвея Федоровича Казакова. Помещик слыл среди крестьян либералом, был любителем искусств, много сделал для здравоохранения и просвещения в здешних местах. Большая плита из черного гранита с выгравированной надписью, положенная на его могилу, ныне хранится в краеведческом музее Красавской средней школы.



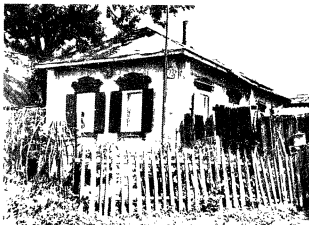
Константиновская церковь в селе Красавке (интерьер, XIX—начала XX вв.), где 4 (16) ноября 1894 г. был крещен М.Я. Суслин (Балашовский краеведческий музей; инв № 5001/99; фотокопия В. Ткаченко)

Эти сведения о слободе Красавке сообщались в «Издании статистического управления Саратовского губернского земства 1893 года»¹. 15 ноября (3 ноября по старому стилю) 1894 г. в слободе Красавка у бедного крестьянина Якова Гавриловича Суслина и его жены Матрены Васильевны родился первый и единственный их ребенок—сын. Окрестили его Михаилом. В метрическом свидетельстве о времени рождения и крещения М.Я. Суслина записано²: «... выдано сие свидетельство из Саратовской духовной консистории за надлежащим подписом и приложением казенной печати, крестьянину Михаилу Яковлевичу Суслину... в том, что в метрической книге за 1894 год Балашовского уезда села Красавки Константиновской церкви, в первой части о родившихся под № 108 записано: рожден третьего, а крещен четвертого ноября Михаил. Родители его: слободы Красавки крестьянин собственник Яков Гаврилович Суслин и законная его жена Матрена Васильевна оба православного вероисповедания, восприемники были слободы Красавки уволенный в запас армии рядовой Федор Гаврилов Суслин и крестьянская девица Марфа Ивановна Дудина. Совершил таинство крещения священник Михаил Левитский с псаломщиком Покровским.. Член консистории священник М. Степанов, и. д. секретаря Львов».

¹ См. также очерки самоиловских краеведов [9], [20].

² ЦГИАМ, ф. 418, оп 327, д. 2214, л. 15.

В России нередко старинные села, в которых подавляющее большинство жителей носят одну и ту же фамилию. То ли действительно в далеком колене все они произошли от одного предка, то ли первый священник, обращая крестьян в свою веру, одарил заодно всех их и своей фамилией. Красавка—именно такое село, а самая распространенная в нем фамилия—Суслины. Церковные книги Константиновской церкви в Красавке конца XIX—начала XX вв. пестрят несметным множеством родившихся, женившихся и умерших красавских крестьян с фамилией Суслиных³. Среди них жил в XIX в. Гаврила Суслин. Было у него четыре сына—Василий, Иван, Федор и Яков.



Домик Я Г и М В. Суслиных, в котором родился и жил М Я Суслин (фото А.Н. Крымского, 1990)

Яков Гаврилович, женившись, построил домик: маленький, приземистый, в четыре окошка, на левом берегу Елани, у самого моста через нее, на Красавской улице. В нем и жил он с женой и маленьким сыном. От домика сразу же начинался небольшой склон к реке, и река далеко была видна вниз по течению, до поворота. Рядом с домиком был небольшой сарайчик, где Яков Гаврилович держал маленькую лавку. Торговал в ней разной мелочью: пуговицами, нитками, ложками, спичками, керосином, солью, конской сбруей. Эта лавчонка не принесла богатств Якову Гавриловичу и даже разумного достатка, а лишь позволяла едва сводить концы с концами. Когда Михаил будет учиться на втором курсе Московского университета и ему понадобится свидетельство об имущественном положении его родителей, то он, запросив его, получит из Красавского волостного правления

³Архив Самойловского районного бюро ЗАГС

Балашовского уезда Саратовской губернии следующее удостоверение за № 1546 от 26 апреля 1915 г. подписанное его восприемником—крестным отцом и родным дядей волостным старшиной Федором Гавриловичем Суслиным⁴: «Волостное правление сим удостоверяет, что отец учащегося в Московском Императорском университете Михаила Яковлевича Суслина—крестьянин слободы Красавки I общества Яков Гаврилович Суслин 57 лет, жена его Матрена Васильевна 56 лет имеют следующее имущество: дом с надворной постройкой, стоящий 200 рублей, 2 душевых земельных надела в Красавском I обществе по 6 сажень в каждом, всего 12 сажень. На имуществе Суслина разных повинностей и недоимок и частных долгов состоит 200 рублей, что и удостоверяет Волостной старшина Суслин и Волостной писарь...»



Вид реки Елань от домика Суслиных (фото А. Н. Крымского, 1990)

Избенка Якова Гавриловича, слегка подновленная, до сих пор стоит на том же месте—первая в левобережной части села, по правую сторону от дороги, сходящей с нового высоководного железобетонного моста через реку Елань (дом 23 по улице Ленина).

Здесь и пролетело детство Михаила (Мишани или Мишеньки, как стали называть его все родственники и односельчане) состоявшее в том, чтобы помочь отцу в нехитром торговом деле, подергать сорняки на огороде, сбегать на речку—порыбачить и искупаться, выкопать по осени картошку, сходить с родителями в церковь. А церковь была рядом с домом, тоже у моста через Елань, только на ее правом берегу, в украинской части села, в слободе. Весеннее половодье часто сносило деревянный мост, но

⁴ЦИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 1

после паводка мужики, собиравшиеся с обоих берегов, каждый раз возводили его снова.

В одном квартале от домика Якова Гавриловича, на той же самой стороне Красавской улицы (ныне улицы Ленина) при ее пересечении с Тверской улицей в небольшом доме размещалось (начальное) Красавское 2-е земское училище (школа). Осенью 1903 г. в возрасте девяти лет Михаил Суслин переступил его порог.

3

Балашовская уездная земская управа начала заниматься вопросами народного просвещения еще до отмены крепостного права (1861 г.). Так, начальное земское училище в Самойловке было открыто 15 (27) сентября 1843 г. (Второе училище открыто там 14 (26) ноября 1878 г., третье—1 (13) сентября 1887 г., четвертое—5 (17) октября 1897 г.) В Красавской волости при 10 167 душах населения в 1901/1902 учебном году насчитывалось 6 начальных народных училищ Министерства Народного Просвещения, в которых обучалось 413 учащихся (378 мальчиков и 35 девочек).

Первое начальное земское училище в Красавке открылось в 1872 г. Оно разместилось в собственном (не наемном) удобном доме в правобережной, украинской, части села, около церкви. (Сейчас это здание обложено белым кирпичом и в нем находится правление колхоза «Серп и молот».) Почти с самого его основания, с 18 февраля (2 марта) 1874 г. более 40 лет проработал в нем учителем Ефим Федорович Виноградов, кончивший духовное училище и выдержавший экзамен на звание сельского учителя. До сих пор живет о нем добрая память в селе. Его помощницей с 1 января 1895 г. работала выпускница Епархиального училища Мария Михайловна Покровская.

Начальное Красавское 2-е земское училище основано 11 (23) октября 1899 г. С самого его основания более двадцати лет проработала в нем учительницей Вера Андреевна Теплогорская-Смирнова, окончившая курс Епархиального училища и происходившая из потомственной учительской семьи. (В селе Рассказань в 50 км от Балашова учительствовали ее сестры Наталия Андреевна и Олимпиада Андреевна Смирновы.) Попечителем училища являлся управляющий удельным имением Павел Сычев. Разместилось второе училище в левобережной, русской, части села, или, как говорили, на русском боку. Училищный дом стоял на пересечении улиц Красавской (ныне улицы Ленина) и Тверской. (Сейчас на этом месте, при въезде в Красавку со стороны Самойловки, выделяется довольно заметный пустырь: обветшавшее здание школы в 70-х годах снесли.)

Красавское 1-е земское училище в 1901/1902 учебном году состояло из четырех отделений (параллельных классов), в которых обучалось 100 мальчиков, в следующем учебном году—100 мальчиков и 3 девочки. В 1902 г. (с правом на льготу 4-го разряда) его окончило 13 мальчиков и в 1903—11 мальчиков.

Красавское 2-е училище состояло из трех отделений (параллельных классов), в которых в 1901/1902 учебном году обучалось 34 мальчика и 4 девочки, а в следующем—30 мальчиков и 6 девочек. В 1902 г. его окончили шесть мальчиков, а в 1903 г.—четыре мальчика и одна девочка. В два Красавских училища принимали практически всех желающих учиться крестьянских детей. Но оканчивали училище далеко не все. В конце каждого учебного года из Балашова приезжала комиссия, которую назначал уездный училищный совет, ведавший делами всех народных училищ уезда, и допущенные ученики держали перед комиссией строгий экзамен. Некоторые из допущенных учащихся, чувствуя свою слабость, сами не являлись на выпускные испытания пред очи уездной комиссии. Но уж те, кто был допущен и являлся, держали экзамен с честью. В училище тогда учили закону божьему, славянскому и русскому чтению, письму (правописанию) и арифметике.

Осенью 1903 г. Михаил Суслин пришел в одноклассное Красавское 2-е земское училище. Его первой учительницей стала Вера Андреевна Смирнова. Именно она заронила в него первую искру знания, пробудила его самобытный талант, который, казалось, только и ждал мудрого и внимательного наставника. И сельская учительница, выпускница Епархиального училища, не просмотрела юный талант, не отнеслась к нему с безразличием, а приняла в судьбе Мишани самое деятельное участие.

В 1903 г. Вере Андреевне Смирновой было чуть больше тридцати лет. Жила она вдвоем со своей старой матерью в маленьком домике около первого училища у церкви, но каждый день переходила по мосту на «русский бок» села, стремительной и уверенной походкой шла по Красавской улице до Тверской, где находилось ее, второе, училище. Это была высокая и стройная женщина с темно-русскими волосами. Всю свою жизнь она отдавала педагогической деятельности. Была умна, старательна и очень добросовестна. Ежедневно проверяла, кто из учеников не усвоил материал, с отстающими занималась дополнительно. Была строга и весьма требовательна, нерадивых и недисциплинированных учеников могла поставить «столбом» у доски на весь урок. Многие ее воспитаники вышли «в люди» и благодарили ее за науку.

Учился Мишаня легко и в школе был первым учеником. Вера Андреевна любила его и ставила в пример другим. Часто можно было видеть его в окружении одноклассников, которым он с охотой что-то объяснял, помогал решить задачу. Нередко и Вера Андреевна вызывала его к доске, когда требовалось быстро и точно сделать какие-нибудь вычисления, или решить другую трудную задачу. Не было случая, чтобы он разочаровал свою учительницу.

Весной 1904 года Михаил Суслин успешно выдерживает выпускные испытания и заканчивает начальное Красавское 2-е

⁵Сведения о Красавских земских училищах содержатся в отчетах Балашовской уездной земской управы по народному просвещению, хранящихся в ГАСО, БФ.

земское училище. В книге Балашовского уездного училищного совета для записи свидетельств об окончании начальных училищ в 1901—1911 г. ⁶ имеется запись, извещающая, что Суслину Михаилу Яковлевичу, православного вероисповедования, родившемуся в 1894 году ноября 3 дня, в 1904 году вручено свидетельство об окончании Красавского 2-го училища за №13227. Вместе с ним это училище окончили дети крестьян слободы Красавки: Малашин Петр Павлович, родившийся в 1893 году июня 28 дня, Шанников Иван Александрович, родившийся в 1890 году июня 14 дня, и Эверт Владимир Иосифович, родившийся в 1894 году июля 7 дня (уроженец Лифляндской губернии). В этом же году Красавское 1-е земское училище окончили 11 детей крестьян слободы Красавки: Гречкин В.Г. (род. 1.I.1889), Гречкин И.Ф. (род. 26.IX.1892), Земляков С.А. (род. 5.X.1892), Ковалев Ф.К. (род. 2.X.1894), Ковалев П.С. (род. 22.VI.1889), Карпенков И.М. (род. 27.V.1892), Панченков Я.Е. (род. 7.X.1891), Панченков С.П. (род. 4.X.1891), Сергиенков Н.Ф. (род. 7.V.1892), Сергиенков М.Е. (род. 13.VIII.1894), Ткаченков Ф.П. (род. 11.X.1892).

Учительница Вера Андреевна Смирнова поняла, что ее ученику Михаилу Суслину нужно во что бы то ни стало продолжать учиться, ибо талант пробуждается в нем недюжинный. Немало приложила она усилий к тому, чтобы убедить в этом и своих состоятельных односельчан, и те помогли материально Якову Гавриловичу и Матрене Васильевне отправить их сына Михаила для продолжения учебы в уездный город Балашов.

Г л а в а 2

Балашов

1

Уездный город Балашов был в начале XX в. заштатным провинциальным городком с населением около 17 000 человек, восьмым городом обширной Саратовской губернии. Развивавшийся в России капитализм втягивал и его в свою орбиту. С 1894 г. город на Хопре становится железнодорожным узлом, расположенным на пересечении линий Пенза—Харьков и Москва—Камышин. Интенсивно работают, переоснащаются и строятся предприятия по переработке продуктов земледелия и животноводства. Центральные улицы города мостятся булыжником. По вечерам в центре и у купеческих лавок зажигаются керосиновые фонари. В городе имеется несколько двухэтажных кирпичных



Вид города Балашова в начале XX в.

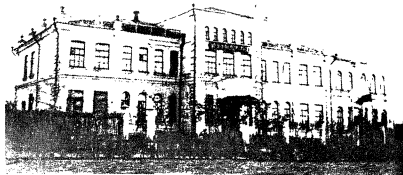
домов, Народный дом, земская городская публичная платная библиотека, кинотеатр, летний сад, на Троицкой площади (ныне парк имени Куйбышева) высится одноименный собор. В начале века в Балашове открыта женская гимназия [25, с. 6—12]. Ее протяженное двухэтажное здание (ныне здание средней школы № 1 на пересечении улиц Ленина и Рабочей) до сих пор украшает город.



Троицкий собор в Балашове (начало XX в.)

Учебное заведение типа гимназии для мальчиков—частное мужское учебное заведение 1-го разряда открылось в Балашове в 1905 г. В подготовительный класс этого учебного заведения и был принят Михаил Суслин. В докладе уездному земскому собранию о состоянии мужского учебного заведения 1-го разряда в 1906/07 учебном году, сделанном его заведующим Н.П. Знаменским ⁷, говорится, что в начале года поступило вновь 114

⁷ГАСО, БФ. Отчеты Балашовской уездной земской управы за 1908 год



Балашовская женская гимназия (ныне средняя школа № 1 на пересечении улиц Ленина и Рабочей)

учеников, а всего во втором полугодии в заведении числилось 277 учащихся, из них дворян 10 человек, духовного звания 7, потомственных почетных граждан 8, чиновников 7, купцов 20, мещан 114, крестьян 110, иностранных поданных 1. По месту проживания: городских жителей 172, живущих в уезде 79, иногородних 26. В заведении функционировало семь классов, в которых обучалось следующее количество учеников: в подготовительном классе 52 ученика, в первом основном 39, в двух первых параллельных 34 и 35 учеников, во втором основном 41, во втором параллельном 39, в третьем классе 37 учеников. В числе первоклассников числился в этом году и Михаил Суслин.

В 1906/07 учебном году арифметику в первых и вторых классах преподавал И.А. Сырнев, окончивший в 1902 г. курс в Казанской духовной академии со степенью кандидата богословия. Географию в первых и вторых классах, а также историю преподавал Н.С. Скрынников, окончивший Московский университет по юридическому факультету. Географию и математику в третьем классе преподавал А.И. Манухин, окончивший курс в Петровской земледельческой академии. Окончивший курс в Московском университете по естественному отделению физико-математического факультета В.П. Смирнов преподавал природо-ведение. В 1908/09 учебном году в мужском учебном заведении преподавали курс арифметики межевой инженер Николай Николаевич Наумов, курс алгебры и геометрии инженер-строитель Сергей Степанович Курушин. В сентябре 1909 г. пришел в заведение окончивший в 1907 г. курс физико-математического факультета Московского университета по математическому отделению Константин Константинович Лембке, которому было поручено преподавание математики, физики и космографии (астрономии).

Балашовская уездная земская управа неоднократно поднимала вопрос о передаче частного мужского учебного заведения 1-го разряда, содержавшегося на городские и земские средства, в полное ведение Министерства Народного Просвещения и о преобразовании его в правительственную гимназию. Такое преобразование было осуществлено 1(14) июля 1910 года. С этого дня



Директор Балашовской мужской гимназии А.И. Розанов (краеведческий музей г. Аркадака Саратовской области; фотоальбом «VIII Выпуск Балашовской женской гимназии, 1911—12 гг.»; фотокопия В.А. Савкина)

предложением попечителя Казанского учебного округа, в ведении которого находились все гимназии Саратовской губернии, 36-летний статский советник Александр Иванович Розанов, окончивший в 1902 г. императорский Казанский университет на отделении математики физико-математического факультета с удостоением диплома 1-й степени, был назначен преподавателем математики в Балашовской мужской гимназии с поручением исполнения обязанностей директора этой гимназии. А.И. Розанов директорствовал в гимназии до окончания ее М.Я. Суслиным в 1913 г., вместе с другими педагогами гимназии был свидетелем и сотворцом его успехов в изучении основ наук и вместе с ними проводил самого выдающегося из своих учеников в Москву, в лучший университет России.

К моменту преобразования частного мужского учебного заведения 1-го разряда в правительственную гимназию в нем

сложился настолько квалифицированный коллектив, что многие педагоги распоряжением попечителя Казанского учебного округа были допущены к преподаванию во вновь открываемой мужской гимназии⁸. Русский язык и словесность преподавал Андрей Федорович Глаголев, окончивший в 1905 г. курс наук в Казанской духовной академии со степенью кандидата богословия. (В 1912 и 1915 годах он будет удостоен орденов Св. Станислава и Св. Анны 3 степени, 1913 г.—утвержден в чине коллежского асессора, а 8 (21) ноября 1917 г. постановлением педагогического совета его избрали на должность директора Балашовской мужской гимназии).

Александр Иванович Петяев в 1909 г. окончил курс Казанского университета на историческом отделении историко-филологического факультета. Сначала преподавал русский язык, а затем историю. С 1908 г. работал учителем рисования и чистописания Антон Иванович Каравайцев. Он окончил полный курс художественных, специальных и общеобразовательных предметов Пензенского художественного училища со званием профессионального рисовальщика по отделу живописи и с правом преподавать рисование, черчение и чистописание в средних учебных заведениях. Немецкий язык с 1908 г. преподавал Алексей Иванович Казанский (род. в 1864 г.). Воспитанник Тамбовской духовной семинарии он усовершенствовался в немецком языке и литературе в Берлине, где был действительным студентом университета, слушал педагогические курсы в Йене. С момента открытия в Балашове в 1905 г. частного мужского учебного заведения 1-го разряда французский язык преподавала в нем Евгения Петровна Шанина, дочь дворянина, закончившая в 1903 г. курс в Тамбовском Александринском институте. С 1908 г. преподавала в нем французский язык Ольга Владимировна Аленыцына, дочь дворянина, окончившая в 1906 г. в Петербурге курсы иностранных языков Бобрищевой-Пушкиной.

В 1910 г., в год преобразования частного мужского учебного заведения в Балашове в правительственную гимназию, а также в последующие годы коллектив гимназии пополнился новыми квалифицированными педагогами. Из Уржумской женской гимназии был перемещен преподаватель русского языка, словесности и педагогики Яков Васильевич Касаткин, в 1906 г. окончивший полный курс наук в Казанской духовной академии со степенью кандидата богословия. В Балашовской мужской гимназии ему, кроме того, было поручено с 1(14) июля 1910 года исполнять обязанности инспектора гимназии. Священник Петр Дмитриевич Голубев после окончания курса в Саратовской духовной семинарии в 1897 г. в службу вступил учителем Вязовской второклассной школы Вольского уезда. Затем был священником. Имел

⁸ГАСО, БФ, ф. 43, оп. 1, д. 1, лл. 1—60.



Учителя Балашовской мужской гимназии: священник П.Д. Голубев, А.И. Петяев; Ю.Ф. Волков, Л.И. Классен (краеведческий музей г. Аркадака Саратовской области, фотоальбом «VIII Выпуск Балашовской женской гимназии, 1911—12 гг.», фотокопия В.А. Савкина)

набедренник, скулью и серебряную медаль в память 25-летия со времени восстановления императором Александром III церковной школы. С 26 ноября (9 декабря) 1910 г. распоряжением попечителя Казанского учебного округа допущен к преподаванию закона божия в Балашовской мужской гимназии. 28 октября (10 ноября) 1911 г. утвержден в этой должности.

С 1 (14) августа 1911 г. из Саранульской женской гимназии был перемещен в Балашовскую мужскую на 16 уроков естественной истории и географии Ювеналий Феокистович Волков, окончивший в 1898 г. курс в Казанском университете на отделении естественных наук физико-математического факультета. Николай Сергеевич Ушаков родился 4(16) мая 1887 г. в семье священника. В 1910 г. он окончил полный курс наук по математическому отделению физико-математического факультета Казанского университета и удостоен диплома 1-й степени. С осени того же года приступил к преподаванию математики и физики в Балашовской женской гимназии. Со следующего года распоряжением попечителя Казанского учебного округа допущен к преподаванию космографии в 8-м классе Балашовской мужской гимназии. С 1(14) августа 1912 г. перемещен из Балашовской женской гимназии в Балашовскую мужскую гимназию преподавателем математики и физики. (В 1916 г. он покинет Балашов и переедет в Саратов, где будет преподавать математику в саратовских школах, училищах, высших учебных заведениях, в 1948 г. будет удостоен звания «Заслуженный учитель РСФСР», в 1950-м—награжден орденом Ленина, с 1933 г. до выхода на пенсию в 1956-м будет работать старшим преподавателем кафедры алгебры и геометрии Саратовского пединститута⁹.)

В 1912 г. распоряжением попечителя Казанского учебного округа в Балашовскую мужскую гимназию были назначены еще два преподавателя. Сергей Сергеевич Софонов, окончивший в 1899 г. полный курс наук в историко-филологическом институте князя Безбородко в Нежине по историческому отделению с предоставлением ему звания учителя гимназии, дающего все права кандидатов университетов, стал преподавать латинский язык. Луиза Ивановна Классеп с 1904 г. преподавала немецкий язык в Балашовской женской гимназии. С 6 сентября 1912 г. ей было разрешено иметь 8 уроков немецкого языка в Балашовской мужской гимназии. Высочайшим приказом от 6 (19) декабря 1912 г. она награждена серебряной нагрудной медалью на Станиславской ленте. В 1913 г. слушала лекции по немецкому языку в Марбурге.

Все эти высококвалифицированные и широкообразованные педагоги в большей или меньшей степени закладывали фундамент знаний Михаила Суслина. Его талант был замечен ими, они дали ему прочные и глубокие знания и пробудили в нем

⁹Архив Саратовского пединститута, личное дело Н.С. Ушакова.

стремление учиться дальше в университете с тем, чтобы достичь вершин в науке. Это была поистине блестящая плеяда балашовских педагогов.

Балашовская мужская гимназия размещалась на Троицкой улице напротив площади, и ее окна смотрели на громадные купола и колокольню монументального Троицкого собора. В отличие от здания женской гимназии двухэтажное здание мужской гимназии было весьма неказистым, непритязательной архитектуры и небольшого размера. (В доме № 17 по улице К. Маркса, где сейчас размещается физико-математический факультет Балашовского пединститута, с трудом можно рассмотреть контуры бывшей гимназии. В начале 60-х годов, когда здание было передано пединституту¹⁰, оно подверглось значительной реконструкции: с него был снят второй этаж, а на оставшихся фундаментальных станах первого этажа были возведены еще три этажа нового корпуса. Но все же в проемах окон первого этажа, в толстых его стенах, высокоом потолке угадываются черты бывшей гимназии, в которой учился М.Я. Суслин.)

С 1920 по Мужская гимназия № 9



Балашовская мужская гимназия

Во время учебы в гимназии Михаил Суслин жил на квартире у купца Безбородова. Купец быстро оценил по достоинству ум своего юного постояльца и не раз предлагал ему жениться на своей дочке, обещая в приданое миллион рублей. Михаил улыбался и отвечал: «Я пока обожду, надо сперва с наукой справиться». Говорил он, заметно окая, глухим бубнящим голосом. Учился в гимназии легко, а в свободное время, чтобы заработать деньги, сам давал уроки, готовил к экзаменам детей богатых. «Глупых помещичьих и купеческих дочек,—говаривал он, приезжая к родителям в родную Красавку,—на мой век хватит». А купцы и помещики на учебу своих чад денег не

¹⁰После революции в нем размещался детский дом, во время войны—госпиталь, после войны—школа.

АТТЕСТАТЪ ЗРѢЛОСТИ.



данъ сыну крестянина
 Михаилу Яковлевичу Суслину
 православному

1894 г. 18/11
 в м. Красавки Саратовской губ 3^{го} ноября
 1894 г. в сем. № 100, при свидет. Балашовской гимназии 16^{го}

августа 1910 г. при отличном обучении
 случившемся 30 мая 1913 г.

в аттестатском курсе при чем обнаружены все необходимые познания

| Поименование всех предметов гимназического курса | Оценки |
|--|------------|
| Знание Божии | 5 / пять / |
| Русский язык с обществознанием | 5 / пять / |
| Латинский язык | 5 / пять / |
| Физико-математический предмет | 5 / пять / |
| Законоведение | 5 / пять / |
| Математика | 5 / пять / |
| Математическая география | 5 / пять / |
| Физика | 5 / пять / |
| История | 5 / пять / |
| География | 5 / пять / |
| Немецкий язык | 5 / пять / |
| Французский язык | 5 / пять / |

Аттестат зрелости, выданный М.Я Суслину Балашовской мужской гимназией

Во исполнение вл. постановления оличному поведению и приращению и вл. отзвонит
устанавливает вл. наука, вл. особенно же вл. *математи-*
ка педагогический совет постановил награды (со золотую медалью)
и выдать ему аттестат, предоставляющий вл. права означенная вл. № 129 132
ВЫСОЧАЙШЕ утвержденного 30 июля 1871 года устава гимназии и прогимназии
Балашовъ, *июль 30* дни 1913 года

Директор гимназии *И. В. Виноградов*

По Испытательскому делу

Законоуचितель, *Виктор Иванович Виноградов*,

Преподаватели. *А. С. Карамзин*
С. М. Карамзин

И. П. Кемин
А. П. Кемин
А. П. Кемин
А. П. Кемин
А. П. Кемин

В. П. Кемин
В. П. Кемин
В. П. Кемин
В. П. Кемин
В. П. Кемин



Секретарь педагогического Совета *А. С. Карамзин*

Въ 1913 г. *А. С. Карамзин*
21.8.13

А. С. Карамзин



М.Я. Суслин — выпускник Балашовской мужской гимназии, 1913 г. (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 14)

был выдан аттестат зрелости № 487/9¹². Педагоги Балашовской гимназии помогли Михаилу Суслину поверить в свое призвание и обрести уверенность в своих силах. Паренька из глухого и отдаленного саратовского села они вывели на прямой путь в первый Российский университет.

Михаил и сам уже начинает осознавать значимость своего таланта, что он в самом начале большого пути. Он жаждет новых знаний, новой пищи для своего ума. И дать их ему сможет только университет. Другого пути, кроме пути в столицу, для него нет.

3

Завершив курс Балашовской гимназии, М.Я. Суслин на лето, как и в годы учебы в гимназии, отправился в родную Красавку. Там он занялся подготовкой к поступлению в Московский университет. 4(17)июня получил в Красавском волостном правлении удостоверение о звании № 2099, подписанное волостным старшиной Ф.Г. Суслиным¹³: «Предъявитель сего есть действительно крестьянин слободы Красавки I общества сей волости Михаил Яковлевич Суслин грамотный под судом не состоял поведения хорошего что и удостоверяется».

22 июня Суслин получает по его прошению из Саратовской духовной консистории метрическое свидетельство о времени

¹¹ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 14.

¹²ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д.2214, л. 9—10..

¹³ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л.11.

жалели. Постепенно Михаил сам встал на ноги, мог платить за учебу в гимназии (в год нужно было платить около 50 рублей). Приезжал в Красавку с подарками родственникам и соседям и при деньгах. Скупым не был и запросто давал деньги своему двоюродному брату Самуилу Федоровичу, который питал слабость к карточной игре и нередко проигрывал.

Учился в гимназии Михаил блестяще. При переходе из 6-го класса в 7-й и из 7-го в 8-й удостаивался наград 1-й степени¹¹. Быстро пролетели гимназические годы, и 30.05/12.06 1913 г. ему

рождения и крещения за № 16562 (его текст приведен в предыдущей главе).

11 (24) июля Красавское волостное правление выдало Суслину еще один необходимый ему для поступления в Московский университет документ—удостоверение № 2456 о годе явки к отбыванию воинской повинности. В нем написано: «Предъявитель сего есть действительно крестьянин слободы Красавки I-го общества сей волости Михаил Яковлевич Суслин и что он как рожденный 3 ноября 1894 года подлежит призыву к отбытию воинской повинности в 1915 году по второму призывному участку Балашовского уезда, что и удостоверяется». Подписал удостоверение волостной старшина Ф.Г. Суслин.

22 июля 1913 года в конторе Балашовского нотариуса И.П. Афанасьева Суслин засвидетельствовал копию своего атте-

В Конторе нотариуса
№ 25 12 1913 г.

Его Превосходительству Господину Ректору
Императорского Московского Университета

Зачисления студента

— и т. е. от
Ректора

7-авг 1913

Зачислен курс в Балашовской мужской гимназии
Михаила Яковлевича
Суслина

М.Я. Суслин просит

М.Я. Суслин просит продолжить свое образование в Императорском Московском Университете, покорнейше просит Ваше Превосходительство содействовать зачислению меня в студенты первого курса математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского Университета. При сем прилагаю мои документы вместе с копию с каталога

Прошение М.Я. Суслина, посланное им из Красавки 22 июля 1913 г. ректору Императорского Московского университета, о зачислении его в студенты (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 8)

стата зрелости и в этот же день отправил ректору Московского университета следующее прошение, к которому приложил все заготовленные документы ¹⁴:

«Его Превосходительству господину ректору Императорского Московского университета окончившего курс в Балашовской мужской гимназии Михаила Яковлевича Суслина прошение. Желая продолжить свое образование в Императорском Московском университете, покорнейше прошу Ваше Превосходительство сделать зависящее от Вас распоряжение о зачислении меня в студенты первого курса математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского университета. При сем прилагаю мои документы вместе с копиями с них... Прилагаю также четыре фотографические карточки. Одновременно с ним уведомляю Ваше Превосходительство, что плата в пользу университета за первое полугодие (двадцать пять рублей) выслана мною по почте переводом в казначейство университета. Июля 22 дня 1913 года. Михаил Яковлевич Суслин. Село Красавка Балашовского уезда Саратовской губернии».

25 июля (7 августа) прошение Суслина поступило в Московский университет и 7 (20) августа 1913 г. на него наложена резолюция помощника ректора: «Зачисляется студентом математического отделения».

Г л а в а 3

Москва

1

В конце лета 1913 г. Михаил Суслин приехал в Москву и приступил к занятиям на 1-м курсе математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского университета. («Вступительных экзаменов... в те времена не было,—вспоминал Дмитрий Евгеньевич Меньшов [22, с. 315], начавший той осенью учебу на 2-м курсе того же отделения и впоследствии ставший членом-корреспондентом АН СССР.—Достаточно было иметь гимназический аттестат зрелости. Желающих поступить было не так много».)

Московский университет был открыт в 1755 г. с составе трех факультетов: юридического, медицинского и философского. Философия понималась в широком смысле: на факультете изучались гуманитарные науки (философия, логика, история, языковедение), а также физика и астрономия. Математика изучалась не сама по себе, а преподавалась как вспомогательная наука. В 1804 г. на философском факультете было открыто отделение

¹⁴ЦГИАМ, ф 418, оп 327, д 2214, л 8.

физико-математических наук, выделившееся в самостоятельный физико-математический факультет только в 1850 г. В это время во всем университете обучалось 902 студента, из них на физико-математическом факультете 151. Принятый же в 1913 г. в университет М.Я. Суслин был одним из 9892 студентов, обучавшихся в университете в том году¹⁵, и одним из 1436 студентов, обучавшихся на математическом отделении физико-математического факультета¹⁶.

До начала XX в. физико-математические факультеты российских университетов, в том числе и Московского, готовили в основном преподавателей для школ и гимназий. Некоторая часть оканчивающих шла на работу чиновниками в ведомственные канцелярии и лишь очень малая часть оставлялась при университете «для приготовления к профессорскому званию» с тем, чтобы затем заниматься научной деятельностью и преподавать в университете. Промышленное развитие России в начале XX в. значительно увеличило потребность в разнообразных специалистах высшей квалификации с университетским образованием. В связи с этим в 1900—1906 годах старый комплекс зданий Московского университета в центре Москвы, на улицах Моховой и Большой Никитской (ныне Герцена)¹⁷, был коренным образом перестроен и расширен. Немалую долю средств для этого составили пожертвования быстро богатевшей финансовой и промышленной буржуазии Москвы.

Физико-математический факультет занимал тогда дом № 11 по Моховой улице, так называемый Аудиторный корпус Московского университета (сейчас в нем размещается факультет журналистики МГУ). Этот корпус был выстроен в 1835 г. на землях, некогда принадлежавших Опричному двору. Его стены впитали духовную энергию многих творцов русской науки и культуры, составивших непреходящую славу своего Отечества.

В начале XX в. на физико-математическом факультете Московского университета активно обновлялся весь учебный процесс: менялось содержание образования, применялись новые методы обучения. Это было вызвано очередным бурным взлетом мировой математической науки, вышедшей на стартовые позиции начинающегося XX в. В числе инициаторов этого процесса выступили профессор Б.К. Млодзеевский (1859—1925) и Д.Ф. Егоров (1869—1931). Именно им принадлежат заслуги в деле поднятия математического преподавания в Московском университете на новый уровень, соответствовавший наиболее передовым устремлениям того времени. Ими впервые в университете были прочитаны курсы лекций, посвященные новым областям математики—вариационному исчислению, дифферен-

¹⁵Энциклопедический словарь «Гранат», т. 29, с. 385'—386'.

¹⁶ИМИ, вып. 8, 1955, с. 96.

¹⁷Теперь она снова Большая Никитская. (Примеч. ред.)

циальным уравнениям, теории функций действительного переменного. Оба профессора были специалистами в области геометрии. Б.К. Млодзеевский был блестящим лектором и человеком очень широкой культуры, что создавало ему огромный успех среди молодежи. Д.Ф. Егоров, кроме того, занимался различными вопросами анализа (вариационное исчисление, интегральные уравнения). Б.К. Млодзеевский и Д.Ф. Егоров впервые ввели в университетское преподавание научные семинары. Эта форма не просто обучения, но поистине научного воспитания, когда на равных, свободно и демократично, общаются профессор, аспиранты (магистранты, как их называли тогда), студенты старших и младших курсов, быстро и прочно утвердилась в высшей школе [4].

2

Михаил Суслин твердо знал, для чего он поступил в университет, и не в какой-нибудь, а в Московский. Ему не просто нужен был университетский диплом, он даже не просто хотел лишь изучить математику, он хотел стать ее творцом. Бурная жизнь столичного университета закружила паренька из далекой саратовской деревеньки. Лекции, лекции, лекции... И читают их знаменитые профессора, маститые ученые. Дифференциальную геометрию и вариационное исчисление читает профессор Д.Ф. Егоров, введение в анализ и дифференциальное исчисление—профессор Л.К. Лахтин, декан физико-математического факультета, аналитическую геометрию—заслуженный профессор К.А. Андреев, высшую алгебру и сферическую тригонометрию—приват-доцент С.С. Бюшгенс, начертательную геометрию—приват-доцент Бубекин. На все эти лекции записался в осеннем семестре 1913 года первокурсник Михаил Суслин. Кроме того, в весеннем семестре 1914 года он прибавил к ним слушание лекций по физике у профессора Станкевича (4 часа в неделю) и по неорганической химии у заслуженного профессора Каблукова (еще 3 часа в неделю!).

В дореволюционных университетах России была принята трехбалльная система оценок: неудовлетворительно, удовлетворительно и весьма удовлетворительно. В зачетной книжке (тогда она называлась «записью студента») Михаила Суслина нет других оценок, кроме наивысшей—весьма удовлетворительно¹⁸.

В первую свою студенческую сессию в январе 1914 г. Суслин сдал экзамены (выдержал испытания, как говорили тогда) по дифференциальной геометрии и сферической тригонометрии и зачеты по упражнениям по дифференциальной геометрии (Бюшгенсу), по аналитической геометрии (приват-доценту Дмитровскому) и по введению в анализ (приват-доценту Станкевичу). В весеннюю сессию 1914 года сдал два экзамена по анализу—введение в анализ и дифференциальное исчисление (Л.К. Лахтину),

¹⁸ЦГИАМ, ф 418, оп 327, д 2214, лл. 16—31

СВѢДѢНІЕ

о прохождении курса, зачетах и экзаменах студента МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
 Физико-математического факультета Императорского Московского университета
 Суслина Михаила Яковлевича поступившего в 1913 г.

Специальность

| ПРЕДМЕТЫ | Зачеты на курсе | | Зачеты | | Экзамены |
|--|-----------------|------|--------|------|---------------|
| | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | |
| 1. Высшая математика | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 2. Высшая алгебра | 1913 | 1914 | | | 4 В 1914 году |
| 3. Высшая геометрия | 1913 | | | | |
| 4. Сферическая тригонометрия | 1913 | | 1913 | | 4 В 1914 году |
| 5. Вычислительная математика | 1913 | | | | 1914 году |
| 6. Дифференциальное исчисление | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 7. Интегральное исчисление | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 8. Вычислительная математика | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 9. Физика I часть | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 10. Физика II часть | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 11. Сферическая астрономия | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 12. Обязательное упражнение | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 13. Историю, статьи из теории | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 14. Матрица | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 15. Параллельное исчисление | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 16. Теория квадратичных и линейных уравнений | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 17. Геометрическая теория чисел | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 18. Теория чисел | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 19. Историю геометрии, разностей | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 20. Матрица | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 21. Основы теории, истории | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |
| 22. Физика теоретическая | 1913 | 1914 | 1913 | 1914 | 4 В 1914 году |

ОЦЕНКИ *Высшая математика* Специальность МАТЕМАТИКА

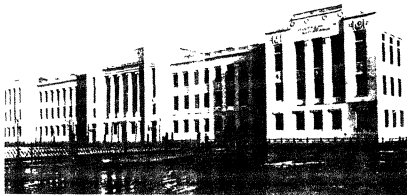
Оценки по предметам:
 1 2
 3 4 1913
 5 6 1914
 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Оценки по предметам:
 1. Теория чисел (Фигуры)
 2. Уравнения высших степеней
 3. Матрица
 4. Параллельное исчисление
 5. Теория квадратичных и линейных уравнений
 6. Геометрическая теория чисел
 7. Теория чисел
 8. Историю геометрии, разностей
 9. Матрица
 10. Основы теории, истории
 11. Физика теоретическая

Сведения о прохождении курса, зачетах и экзаменах студента математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского университета Суслина Михаила Яковлевича (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 4)

по аналитической геометрии (Дмитровскому), по высшей алгебре, а также по физике и неорганической химии. Зачет сдан один—по упражнениям по аналитической геометрии (Станкевичу). В весеннем полугодии 1914 года Суслин записался в математический кружок (семинарий, как говорили тогда) Д.Ф. Егорова.

На втором курсе Суслин прослушал у профессора Л.К. Лахтина годовой курс интегрального исчисления и 15 (28) мая 1915 года сдал за этот курс экзамен. (В конце каждого семинара им



Университет А.Л. Шанявского на Миусской площади, где в 1915/16 учебном году М.Я. Суслин слушал лекции профессора Б.К. Млодаевского по римановым поверхностям

были сданы за этот курс зачеты Станкевичу.) В течение года (весеннее и осеннее полугодия 1915 года) слушает он у Д.Ф. Егорова курс интегрирования дифференциальных уравнений, сдав за него по упражнениям два зачета Бюшгенсу. В осеннем семестре он посещает у профессора Плотникова практические занятия по химии и сдает по ним зачет. В течение всего второго курса Суслин посещает лекции Станкевича по второй части курса физики и профессора П.К. Штернберга по двум курсам—описательной астрономии и сферической астрономии. Три экзамена по этим курсам сданы им в мае 1915 г. Записавшись на лекции Дмитровского по проективной геометрии, Суслин экзамен по этому курсу не сдавал.

С начала второго курса Суслин становится неизменным слушателем большого курса лекций по механике, который читается заслуженным ординарным профессором Н.Е. Жуковским. В осеннем полугодии 1914 года Жуковский читает лекции и ведет упражнения по кинематике и статике (Суслин сдает Н.Е. Жуковскому зачет по упражнениям). Лекции и упражнения весеннего полугодия 1915 года посвящаются Жуковским механике точки (Суслин сдает Н.Е. Жуковскому экзамен и зачет).

На третьем курсе, в 1915/16 учебном году Суслин продолжает слушать лекции и посещать упражнения Н.Е. Жуковского по механике, которые в осеннем полугодии посвящаются механике систем (Суслин сдает Н.Е. Жуковскому зачет и экзамен), а в весеннем—механике систем и гидромеханике (Суслин сдает зачет). В течение обоих полугодий Суслин посещал курс метеорологии ординарного профессора Э. Лейста, завершив его сдачей экзамена 16 (29) мая 1916 г. С осеннего полугодия 1915 года Суслин записывается на лекции Н.Н. Лузина, который читает лекции по теории эллиптических функций. Экзамен сдал Лузину 10 (23) декабря 1916 г. Кроме того, в 1915/16 учебном

году Суслин записался на лекции профессора Л.К. Лахтина по теории вероятностей и методу наименьших квадратов, приват-доцента Казакова по теоретической астрономии и приват-доцента Бачинского по математической (теоретической) физике, но сдавать ни зачет, ни экзамен по этим дисциплинам не стал. В осеннее полугодие 1915 года Суслин посещал у доцента Яковлева практические занятия по обработке металлов. Кроме него, на эти занятия записался лишь один студент—С.Н. Федоров. Наконец, в весеннее полугодие 1916 года Суслин продолжает посещать математический семинар, руководимый Д.Ф. Егоровым и приват-доцентом Н.Н. Лузиным.

Дважды записывался Суслин на лекции по вариационному исчислению (их читал Д.Ф. Егоров)—в весенние полугодия 1914 и 1916 годов, но от сдачи зачета и экзамена по этому курсу отказался.

Кроме того, в 1915/16 учебном году Суслин, студент 3-го курса, вместе с первокурсником Павлом Урысоном успевает слушать лекции профессора Б.К. Млодзеевского по римановым поверхностям в еще одном университете—вольном университете А.Л. Шанявского, располагавшемся на Миусской площади [19, с. 165]. (Покинув в 1911 г. Императорский Московский университет в числе более чем ста видных представителей русской науки, протестовавших тем самым против вмешательства правительства во внутреннюю жизнь университета, Б.К. Млодзеевский преподавал в университете, открытом на пожертвования золотопромышленника А.Л. Шанявского и свободном от правительственной опеки.)

1916/17 учебный год—четвертый и последний студенческий год М.Я. Суслина. Аудиторные занятия проходят лишь в осеннее полугодие 1916 года. В это время Суслин слушает курс Ш.К. Лахтина по теории аналитических функций и сдает ему 5 декабря экзамен. Посещает он и упражнения по сферической астрономии, которые ведет экстраординарный профессор П.К. Штернберг, и сдает ему зачет 10 (23) декабря ¹⁹.

Следует отметить, что абсолютно не привлекли Суслина в процессе учебы в университете следующие математические дисциплины: исчисление конечных разностей и уравнения с частными производными. (Первый курс читал Л.К. Лахтин, второй—приват доцент И.И. Привалов.) На лекции по ним он даже и не записывался.

3

Чтобы стать в математике творцом, нужно усвоить огромное количество новых понятий и методов из многочисленных и разнообразных математических дисциплин. И не просто усвоить—проанализировать и понять взаимосвязи между математическими дисциплинами, увидеть, как их понятия и методы

¹⁹ЦИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 4.



Член-корреспондент АН СССР
Д. Е. Меньшов (1892—1988)

своего пути в математике, несмотря на перегруженность лекциями и другими занятиями, невзирая на обилие столичных впечатлений, «зеленым» первокурсником весной 1914 года пришел он в научный семинар Д.Ф. Егорова.

Семинар разбивался на группы по темам, а результаты коллективной разработки каждой группой своей темы докладывались одним из членов группы на общем собрании семинара. В этом семинаре Михаил Суслин познакомился со студентами разных курсов: Павлом Александровым, Дмитрием Меньшовым, Александром Хинчиным и другими.

«Этот семинар, существовавший к тому времени уже ряд лет,—вспоминал один из его участников, впоследствии член-корреспондент АН СССР Дмитрий Евгеньевич Меньшов [22, с. 317],—я стал посещать во втором семестре второго курса, т. е. в первом полугодии 1914 г.

Желающих работать в семинаре Егоров распределил на шесть групп. Две группы изучали теорию расходящихся рядов, одна группа—теорию рядов измеримых функций, главным образом, ортогональных рядов. Остальные темы я не помню».

Воспоминания об этом семинаре оставил и еще один его участник, впоследствии академик Павел Сергеевич Александров [5, с. 232]: «Работа в семинаре Д.Ф. Егорова велась в нескольких параллельных группах. Первая, самая элементарная, занималась числовыми последовательностями и рядами, вторая группа (я входил именно в нее) называлась: последовательности функций. Здесь изучались работы Осгуда, Асколи, Арцела о равномерной и неравномерной сходимости, а также самое начало классификации Бэра. Третья группа была посвящена расходящимся рядам, четвертая—сходимости в среднем и гильбертову пространству, пятая—сходимости по мере и различным дополнительным вопросам, в частности, здесь была и теорема

взаимопроникают друг в друга, понять главное: все эти математические дисциплины суть ветви единого могучего дерева математической науки. И еще, чтобы открыть в математике что-то новое, нужно как можно раньше суметь выбрать ту ее ветвь, которая наиболее соответствует вашим вкусам, складу ума, а затем упорно продвигаться вперед. Но чтобы найти что-то, нужно искать. Осознание такого пути и осознание своих больших возможностей на математическом поприще несомненно выделяло юного студента Михаила Суслина из полутора тысяч студентов физико-математического факультета. Начав поиск

Егорова, доказанная два года назад и примыкающие к ней новейшие результаты».

«Каждая группа,—продолжает Д.Е. Меньшов [22, с. 317—319],—собиралась на квартире одного из участников, моя, в частности, у Орбека, жившего на Пречистенке (ныне улица Кропоткина ²⁰). Мы обсуждали вместе все трудные вопросы. Если что-нибудь было не понятно, мы могли обратиться к Д.Ф. Егорову. Один раз в неделю Егоров обязательно принимал каждую группу у себя на квартире. Но, по-моему, фактически трудных вопросов у нас не было. Скорее мы ставили и обсуждали с руководителем различные вопросы сверх того, что было нам задано. Подготовив таким образом сообщая доклад, мы сами намечали докладчика... Каждый доклад,—всего их было по числу групп шесть, делался на собрании всех групп вместе. Кроме студентов присутствовали и начинающие молодые ученые, например, И.И. Привалов и В.В. Степанов... Присутствовали на собраниях семинара и многие другие университетские профессора и преподаватели математики.

Доклад на собрании групп проходил в университетском здании. Обстановка была довольно официальной, особенно оживленного обсуждения докладов я не помню; аудитория была пассивной. Все они были тщательно подготовлены и обсуждены с руководителем. Задавались только отдельные вопросы, а делать какие-либо дополнения было не принято.

Добавлю, что темы докладов Д.Ф. Егоров от года к году несколько разнообразил, сохраняя те же формы работы».

Продолжим воспоминания П.С. Александрова [5, с. 232]: «Семинар Д.Ф. Егорова занимал видное место в математической жизни Москвы, на его пленарные собрания приходили, как правило, все математики Москвы, активно занимавшиеся или следившие за развитием науки и собрания эти в некотором роде конкурировали с собраниями Московского математического общества... Мой доклад на общем собрании семинара был посвящен классификации Бэра, и с него и начались мои систематические занятия этим кругом вопросов: я принялся за серьезное изучение знаменитого большого мемуара Лебега о функциях, представимых аналитически, и за размышления, с ним связанные, например, об условиях, когда последовательность функций данного класса имеет предельную функцию не большого класса».



Академик П.С. Александров
(1896—1982)

²⁰ Ей возвращено прежнее название. (Примеч. ред.)

Вот в такую атмосферу творческого поиска, обилия научных идей и попал Михаил Суслин, поступил в Московский университет. Лучшего пути приобщения к науке для пытливого юноши трудно придумать, и Михаил старался не пропускать ни одного заседания семинара, жадно впитывая в себя все услышанное в нем. А на будущий год он становится учеником Н.Н. Лузина.

4

Николай Николаевич Лузин (1883—1950) родился в Иркутске, гимназию окончил в Томске, в 1901 г. поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета, по окончании которого в 1907 г. был оставлен при нем с казенной стипендией для подготовки к профессорскому званию. В это время Лузин под руководством

профессора Д.Ф. Егорова начинает активно заниматься метрической теорией функций действительного переменного. В конце 1910 г. он блестяще сдал магистерские экзамены, в начале следующего года, по прочтении пробных лекций, был утвержден в звании приват-доцента и вскоре получил заграничную командировку с научной целью с содержанием из сумм Министерства народного просвещения. Сначала Лузин учился в Геттингене—признанном европейском и мировом центре математической науки на рубеже двух веков и в начале XX в., а затем в Париже. Кроме того, он побывал в Англии, где участвовал в работе международного математического конгресса в Кембридже.



Академик Н.Н. Лузин
(1883—1950)

В 1914 г. Н.Н. Лузин возвращается в Москву и с осеннего семестра 1914/1915 учебного года начинается его педагогическая деятельность в Московском университете. Он читает курс аналитической геометрии, ряд специальных курсов, участвует в ведении математического научного семинара.

«Лекции Н.Н. Лузина,—вспоминал П.С. Александров [4, с. 19],—лишенные внешнего блеска и ораторских приемов, захватывали аудиторию своей творческой напряженностью. Лузин обладал необыкновенным искусством, излагая математический результат, заставлял аудиторию как бы участвовать в самом процессе его получения, превращая лекцию в какую-то своеобразную лабораторию математической мысли». Кроме того, Лузин отбросил всякую официальность в общении со

студентами, был исключительно доступен и демократичен, вел с ними многочисленные и интересные беседы на математические темы. Слушать Лузина лучше, чем слушать Шалапина—считали наиболее восторженные студенты. Глубокие научные знания, умение донести их слушателям, доступность в общении и богатство творческих идей молодого преподавателя сразу же привлекли к нему активно настроенных студентов. Лузин был буквально переполнен научными проблемами, идеями, гипотезами. Он не успевал их осмысливать, проверять, доказывать, опровергать.

Но он готов был делиться и делиться ими со своими юными коллегами, готовыми стать его единомышленниками. И те студенты, которые хотели обрести опытного проводника, чтобы начать делать свои первые самостоятельные шаги по бескрайним просторам математической науки, в лице Лузина получили настоящий подарок.

Вот как вспоминал о своей первой встрече с Н.Н. Лузиным П.С. Александров, для которого Лузин стал научным руководителем, наставником, учителем: «Я впервые встретился с ним будучи студентом 2-го курса. Впечатление от этой встречи было, можно прямо сказать, потрясающим, и я запомнил его на всю жизнь. Обратившись к нему после окончания лекции за советом, как мне заниматься математикой дальше, я был прежде всего поражен внимательностью и —не могу найти другого слова—уважением к собеседнику—как ни странно звучит это слово, когда речь идет о беседе уже знаменитого, хотя и молодого еще, ученого с 18-летним студентом. Выслушав меня, Лузин посредством умело поставленных вопросов очень скоро разобрался в характере моих математических склонностей и сразу же в доступной форме обрисовал основные направления, которые он мог мне предложить для дальнейших занятий; очень осторожно он сам меня склонил к выбору одного из этих направлений, причем все это было сделано тонко, без всякого нажима и—как я теперь могу сказать—правильно. Я стал тогда же учеником Лузина, и это было в эпоху его наивысшего творческого подъема... Мое знакомство с Лузиным пришлось довольно точно в середину того десятилетия, в котором он получил все самые значительные свои результаты» [6, с. 373—374].

С осени 1914 г. под руководством Н.Н. Лузина начали работать некоторые участники семинара Д.Ф. Егорова: Д.Е. Меньшов, А.Я. Хинчин, П.С. Александров, В.С. Федоров. Среди них был и Михаил Суслин [7, с. 14]. Все нравилось страждущему студенту в молодом доценте—его молодость, увлеченность, глубокие и обширные знания, манила своими тайнами новая зарождающаяся математическая дисциплина—теория множеств и функций, которую пропагандировал молодой ученый. И Суслин понял, что Лузин будет для него наилучшим учителем, если он сумеет стать его учеником.

Осенью 1915 года Н.Н. Лузин представил на факультет работу «Интеграл и тригонометрический ряд» в качестве диссер-

тации на степень магистра чистой математики. Ввиду выдающихся достоинств работы, согласно с докладом о ней ординарного профессора Д.Ф. Егорова, ученый совет единогласно высказался за дарование автору, после защиты, непосредственно степени доктора, и весной 1916 г., после блестящей защиты диссертации, Н.Н. Лузин был утвержден в степени доктора чистой математики. Осенью того же года он был избран профессором.

Д.Е. Меньшов, А.Я. Хинчин, П.С. Александров, В.С. Федоров, В.Н. Вениаминов, М.Я. Суслин составили первое поколение учеников Н.Н. Лузина. Созданная и выпестованная им группа молодых математиков—единомышленников, студентов, аспирантов, преподавателей, постоянно росла, была дружной, сплоченной и исключительно работоспособной. Свою группу они в шутку именовали «Лузитанией». Ее отличительной чертой в науке было активное развитие нового раздела математики—теории множеств и функций действительного переменного, самостоятельность и нетрадиционность мышления, поиски новых проблем и путей их решения. Один из многочисленных учеников Н.Н. Лузина, впоследствии член-корреспондент Академии наук СССР Л.А. Люстерник вспоминал об этом времени в стихах, полных энтузиазма (см. [29, с. 10—11]):

... Пусть твой багаж не очень грузен,
Вперед! В себе уверен будь!
Великий бог—профессор Лузин
Укажет нам в науке путь!
А божество уж окружало
Созвездие полубогов:
Иван Иванович Привалов,
Димитр Евгеньевич Меньшов,
И Александров, остро взвинчен,
И милый Павел Урысон,
И философствующий Хинчин,—
И несколько других персон.
Дни легендарной «Лузитании»,
Дни увлечений и исканий...

«В своем увлечении теорией функций,—также вспоминал Л.А. Люстерник,—молодые «лузитанцы» не хотели видеть в математике ничего за пределами «интеграла» и «тригонометрического ряда» и развивающейся дескриптивной теории функций». Это увлечение имело в каком-то смысле и отрицательную сторону: математическая молодежь с легким пренебрежением и весьма несерьезно относилась к так называемому классическому анализу. Различным его разделам «лузитанцы» присвоили шуточные названия. Так, уравнения с частными производными назывались уравнениями с «несчастливыми производными», конечные разности—«разными конечностями», теория вероятности—«теория неприятности» и т. п. Одним словом,

Презрев классический анализ,
Здесь современным увлекались.

Д.Е. Меньшов вспоминал, что по возвращении из-за границы в 1914 г. Н.Н. Лузин жил «вместе со своими родителями в Токаревском подворье, где-то поблизости от начала Пятницкой улицы. Подворье представляло собой нечто вроде гостиницы, постояльцы которой нередко проживали здесь подолгу. Сам Н.Н. Лузин занимал одну комнату, а его родители, которых я видел только мельком, другую. Вскоре умерли мать Н.Н. Лузина, а вслед за нею отец, и осенью 1915 г. Лузин снял комнату на Арбате, д. 25, кв. 8, у вдовы врача А.Г. Малыгиной, сдававшей комнату²¹. На дочери своей квартирохозяйки, Н.М. Малыгиной, Лузин впоследствии женился. В этой квартире он прожил многие годы, до Второй мировой войны» [22, с. 320—321].

До этой квартиры на Арбате провожали студенты своего профессора от здания университета после затягивавшихся заседаний лузинского семинара, продолжая по пути дискуссии и обсуждения, начатые на заседании. А в знаменитые «среды» (потом «четверги») Лузин приглашал учеников к себе домой. «Гости сначала шли в кабинет Н.Н. Лузина,—вспоминал П.С. Александров, [8, с. 14—15]—где часто за полночь происходили математические беседы, с исключительным искусством направлявшиеся Н.Н. Лузиным таким образом, что каждый присутствовавший чувствовал себя и действительно был активным их участником. После этой долгой и тем не менее очень интенсивной научной беседы гости приглашались в столовую, к чаю, причем эта вторая часть вечера проходила очень оживленно и весело, и математика здесь играла уже подчиненную роль». Участвовал в таких чаепитиях и Михаил Суслин.

И хотя авторитет учителя и в нематематических вопросах был высок, он никогда не навязывал своего мнения, предлагая ученикам, как и при решении математических проблем, думать, анализировать и иметь собственную точку зрения.

Н.Н. Лузин учил своих учеников не только математике, но и отношению к выбранному делу, ответственности, гражданственности, учил нравственности. Вот как запечатлелась у П.С. Александрова эта сторона воздействия на него его учителя: «Видя Лузина в эти годы, я видел действительно то, что может называться вдохновенным отношением к науке, и я не только учился у него математике, я получил и урок того, что такое настоящий ученый, а также того, чем может и должен быть профессор университета» [6, с. 374].

Начавшаяся в 1914 г. империалистическая война принесла в страну разруху и упадок. Это сказалось и на университете. Начались перебои с продовольствием, освещением. В огромных

²¹Сейчас там установлена мемориальная доска. (Примеч. отв. ред.)

зданиях университета перестали топить. От облицованных мрамором стен, от большой мраморной летницы с широкими перилами, ласкавшими когда-то взор, теперь веяло холодом. Студенты сидели на занятиях в шубах и шапках, да и число студентов на физико-математическом факультете уменьшилось от почти полутора тысяч в 1914 г. до 834 в 1917 г. Все выпускники почти поголовно мобилизовывались в армию. И все же школа Н.Н. Лузина жила, развивалась и быстро росла под его талантливym руководством. Москва начинала становиться общепризнанным центром исследований в области теории функций.

5

А.Я. Хинчин, Д.Е. Меньшов, П.С. Александров и М.Я. Суслин образовали первое поколение учеников будущего академика Лузина. В центре интересов этой группы молодых математиков была теория функций действительного переменного, причем Хинчин и Меньшов интересовались метрической теорией, а Александров и Суслин—дескриптивной теорией [4, с. 20] и [7, с. 14]. «В применении к своим ученикам,—вспоминал выдающийся советский математик академик А.Н. Колмогоров, бывший учеником Н.Н. Лузина в начале 20-х годов,— Н.Н. Лузин имел определенное представление о том, кто из них предназначен для работ по «метрике» и кто—для работ по «дескрипции» [13, с. 363].

Д.Е. Меньшов и П.С. Новиков в статье, посвященной характеристике деятельности своего учителя Н.Н. Лузина, следующим образом обрисовали картину в теории множеств и функций перед тем, как в этой области начали свою деятельность Н.Н. Лузин и его ученики:

«Развитие теории множеств и теории функций шло после работ Г. Кантора в двух различных направлениях. С одной стороны, имело место детальное изучение основных понятий математического анализа, таких, как функция, производная, интеграл, ряд. При этом общая точка зрения теории множеств позволила обнаружить новые, глубокие свойства этих понятий; кроме того, она показала недостаточность многих классических определений и вызвала к жизни широкий круг новых объектов, играющих в настоящее время выдающуюся роль во всей современной математике. Это направление получило название метрической теории функций и множеств. С другой стороны, оказалось необходимым предпринять детальный анализ тех конструкций, при помощи которых в математике создаются новые объекты. Бурное развитие теоретико-множественной математики привело к необходимости критического пересмотра ее основ, подробного изучения смысла вводимых новых понятий и отношений между ними. Это критическое направление оказалось в то же время созидательным, так как оно привело к открытию новых объектов, нередко играющих роль далеко за пределами

породившего их направления. Последнее получило название дескриптивной теории функций и множеств.

Н.Н. Лузин принимал активное участие в развитии первого из этих направлений и явился инициатором и создателем значительной части второго. Кроме того, Н.Н. Лузин стал первым проводником идей обоих направлений в Советском Союзе и главой школы, которая в значительной мере определила современное развитие и распространение теории функций действительного переменного» [23, с. 6].

На заседании студенческого математического кружка 6 (19) ноября 1914 г. А.Я. Хинчин доложил о введенном им понятии асимптотической производной—одного из важных понятий современной теории функций действительного переменного [21, с. 55]. Используя это понятие, А.Я. Хинчин в 1915 г. дал обобщение понятия интеграла Данжуа, которое впоследствии получило название интеграла Данжуа—Хинчина. Об этом обобщении А.Я. Хинчин опубликовал в 1916 г. заметку в Докладах Парижской академии наук.

На одной из лекций Н.Н. Лузин поставил вопрос о взаимоотношениях интеграла Данжуа и интеграла Бореля. Этот вопрос был решен однокурсником А.Я. Хинчина (оба поступили в Московский университет осенью 1912 г.) Д.Е. Меньшовым, который доказал, что интеграл Данжуа шире интеграла Бореля. Об этом результате Д.Е. Меньшов сообщил Н.Н. Лузину, и тот пригласил его на обстоятельную беседу. Это было осенью 1914 г. Так состоялось научное знакомство Д.Е. Меньшова с Н.Н. Лузиным. Первая научная работа начинающего математика, содержащая упомянутый результат, была опубликована в 1916 г. в «Математическом сборнике». В 1916 г. Д.Е. Меньшов завершил курс Московского университета. Он защитил дипломную работу «Римановская теория тригонометрических рядов», выполненную под руководством Д.Ф. Егорова и Н.Н. Лузина, успешно выдержал выпускные испытания и был оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию.

В том же году, через три недели после окончания университета Д.Е. Меньшов построил пример тригонометрического ряда с коэффициентами, не равными нулю, сходящегося к нулю почти всюду. Этот пример совершенно неожиданно опроверг гипотезу о единственности тригонометрического ряда, сходящегося почти всюду к данной функции. «По предложению Лузина,—вспоминает Д.Е. Меньшов—я изложил свой пример со всеми требуемыми доказательствами в статье «Sur l'unicité du développement trigonometrique», напечатанной в «Comptes rendus» [Доклады Парижской академии—В.И.] в 1916 г.; Н.Н. Лузин помог мне при редактировании французского текста и послал со своей рекомендацией парижскому академику Ж. Адамару, которому направлял для представления в этот журнал и уже упомянутые статьи, и другие статьи моих товарищей. От Адамара проблематика теории функций



Член Парижской Академии наук
Ж.С. Адамар (1865—1963)

действительного переменного была далека, но он вполне доверял Лузину. Помню, что в ответном письме Адамар выразил удовлетворение тем, что в Москве ведется серьезная научная работа, и было видно, что он высоко ценит роль Н.Н. Лузина в ее организации» [22, с. 322].

Начиная с 1915 г. научные интересы самого Н.Н. Лузина надолго переключаются в область дескриптивной теории множеств. Продолжим цитирование статьи Д.Е. Меньшова и П.С. Новикова.

«В первом десятилетии XX века французские ученые Борель, Бэр и Лебег выяснили исключительно большое значение для математического анализа класса множеств, названных борелевскими множествами или множествами B . Эти множества получаются повторным применением к отрезкам операций счетного суммирования и счетного пересечения.

Все математические конструкции предыдущей эпохи были ограничены рамками множеств B . Лебегу удалось построить искусственный и очень сложный пример множества, не являющегося множеством B , однако ценность таких построений для математики была совершенно не ясна. Примерно в то же время появился в теории множеств целый ряд иных, чрезвычайно своеобразных построений, основанных на аксиоме произвольного выбора Цермело, которые постоянно выводили за пределы множеств B и иногда приводили к результатам большого значения. Но эти построения столь сильно отличались от общепринятых в математике способов рассуждения, что многими учеными были объявлены лишенными реального смысла. Возникло своеобразное положение, характерное для моментов внутренних кризисов в науке, когда оказалось невозможным прийти к единому мнению по поводу смысла некоторых проблем. Настоятельно ощущалась необходимость коренного пересмотра оснований теории множеств, в то время как почва для такого пересмотра не была подготовлена. Еще не была найдена та точка зрения, которая могла бы внести ясность в эти сложные вопросы. Все это доказывало, что круг вопросов, относящихся к дескриптивной теории множеств, имеет большое принципиальное значение.

Работа Н.Н. Лузина и учеников созданной им школы в короткий срок совершенно преобразила эту область. В своем семинаре в Московском университете Н.Н. Лузин поставил вопросы о дальнейшем изучении свойств множеств B , в част-

ности вопрос об их мощности, а также о значении построения множеств, не являющихся множествами B , такими средствами, которые не могли бы вызвать разногласий». Оба этих вопроса были блестяще разрешены его учениками—студентами П.С. Александровым и М.Я. Суслиным.

Третья студенческая научная работа, опубликованная в 1916 г. на французском языке в Докладах Парижской академии (в 117-м томе) была работа П.С. Александрова «Sur le puissance des ensembles mesurable B », в которой доказывалась теорема, решавшая задачу о мощности борелевских множеств. Все лето 1914 года П.С. Александров посвятил изучению знаменитого мемуара А. Лебега об аналитических представимых функциях. Результатом этой работы и явилась теорема о мощности борелевских множеств, доказанная им летом следующего, 1915 года [5, с. 233]: всякое несчетное борелевское множество содержит совершенное подмножество и, следовательно, имеет мощность континуума²². При ее доказательстве П.С. Александров ввел новую операцию над множествами и показал, что посредством этой операции, отправляясь от интервалов (замкнутых множеств), можно построить всякое борелевское множество (или измеримое по Борелю множество, или B -измеримое множество, или, короче, B -множество).

Вот как в 1978 г. прокомментировал эту свою первую работу, открывающую трехтомное собрание его научных трудов, академик П.С. Александров [38, с. 38]: «Первоначальный текст этой работы был написан мною на русском языке летом 1915 года. Перевод работы на французский язык был сделан Н.Н. Лузиным, который... заново отредактировал всю работу, оставив без изменений ее математическое содержание».

О своем результате П.С. Александров сделал доклад в студенческом математическом кружке. «На мой доклад 13 октября 1915 г. в студенческом математическом кружке,—вспоминал он впоследствии [5, с. 235],—пришли даже такие маститые профессора как Л.К. Лахтин и Б.К. Млодзеевский. Были на моем докладе Д.Ф. Егоров и Н.Н. Лузин, а также и все молодые математики, начиная с В.В. Степанова и И.И. Привалова, и все интересующиеся математикой наши студенты. Среди них был и П.С. Урысон, только что поступивший в университет. С ним я тогда впервые познакомился. Впервые я познакомился в этот день и с В.К. Серпинским. Он уже находился тогда в Москве и тоже пришел на мой доклад в студенческом математическом кружке. Суслина я в эту осень увидел впервые тоже на своем докладе. Естественно, что как только мы наконец встретились, я рассказал ему во всех подробностях о своих результатах. Мы стали без конца говорить о связанных с ними вопросах. Часто в наших разговорах принимал участие и В.В. Степанов, всегда живо откликавшийся на все, что происходило в тогдашней

²² Одновременно тот же результат был получен и Хаусдорфом. (Примеч. отв. ред.).

московской математике. Тогда же именно Суслин предложил назвать новую построенную мною теоретико-множественную операцию A -операцией, а множества, получающиеся ее применением к замкнутым множествам, A -множествами. Он подчеркнул при этом, что предлагает эту терминологию в мою честь по аналогии с борелевскими множествами, которые уже тогда стало принято называть B -множествами... Мне этот вопрос о моем приоритете в данном случае никогда не был безразличен, ведь он касался моего первого и (может быть, именно поэтому) самого дорогого мне результата».

Таким образом, в предложенной Суслиным терминологии результат, полученный его однокурсником П.С. Александровым, утверждал, что всякое B -множество является A -множеством. После этого естественно возникла обратная задача: всякое ли множество, получаемое применением новой операции (т. е. A -операции) к замкнутым множествам, является борелевским? Другими словами, всякое ли A -множество является B -множеством? Лузин совершенно верно усмотрел в этой задаче центральную проблему дескриптивной теории множеств. Поэтому он настойчиво предлагал заняться ею двум своим талантливым ученикам—П.С. Александрову и М.Я. Суслину, бывшим тогда студентами третьего курса.

Как вспоминал Д.Е. Меньшов [22, с. 323], П.С. Александров говорил ему, что решение проблемы о мощности борелевских множеств потребовало от него чрезвычайного напряжения. И тем не менее всю зиму 1915—1916 гг. и все следующее лето П.С. Александров посвятил поиску решения этой задачи [5, с. 235]. Но задача ему не далась.

6

В начале 1916 г. Н.Н. Лузин предложил и Суслину изучить знаменитый мемуар Анри Лебега об аналитически представимых функциях («Sur la representation des fonctions analytiques»), опубликованный в 1905 г. в авторитетном французском журнале «Journal des Mathématiques» «Александров изучал этот мемуар,—вспоминал Д.Е. Меньшов [22, с. 324],—изучал его и я. Первую часть мемуара я прочитал еще до того как познакомился с Н.Н. Лузиным, она довольно легкая и написана совершенно ясно. Поскольку теория B -множеств меня непосредственно не интересовала, я вторую часть изучать не стал. Между тем оказалось, что в этой части имелась несомненная оплошность. М.Я. Суслин глубоко заинтересовался и мемуаром Лебега и статьей П.С. Александрова в «Comptes rendus», тщательно разобрал вторую часть мемуара... ». Суслин обратил внимание на лемму, на которой основывалось доказательство одной из теорем работы Лебега. Считая, по-видимому, утверждение этой леммы очевидным, Лебег не привел ее доказательства. Того же мнения придерживались наверное и многочисленные читатели этой работы на протяжении 10 лет. Лемма утверждала, что

проекция на прямую общей части бесконечной последовательности вложенных друг в друга множеств, расположенных на плоскости, в которой лежит и данная прямая, является общей частью проекций этих множеств. Так вот, Суслин усомнился в этом, вроде бы ясном и очевидном утверждении и стал искать пример, опровергающий его. И такой пример он действительно вскоре нашел. Суслин не верил своим глазам: он, зеленый студент, обнаруживает ошибку в рассуждениях маститого всемирно признанного ученого.

В годы первой мировой войны в 1914—1918 г. в Москве находился польский математик Вацлав Серпинский (1882—1969), интернированный в 1915 г. в России как австро-венгерский подданный, но оставленный в Москве по ходатайству московских математиков Д.Ф. Егорова и Б.К. Млодзеевского [22, с. 329]. Он присоединился к коллективу «лузитан», активно в нем работал и в 1917—1918 гг. опубликовал несколько совместных с Н.Н. Лузиным работ. Впоследствии он вернулся в Польшу, стал признанным главой польской математической школы, воспитал плеяду выдающихся математиков. Он вспоминал [48, с. 33]: «Мне довелось быть свидетелем того, как Суслин сообщил Лузину свое замечание и вручил ему рукопись своей первой работы. Лузин очень серьезно отнесся к сообщению молодого студента и подтвердил, что тот действительно нашел ошибку в труде известного ученого. Я также читал рукопись Суслина непосредственно после Лузина и знаю, как Лузин помогал своему ученику и как направлял его работу» (см. также [49]).

Суслин не остановился на том, что обнаружил ложность леммы Лебега. Он продолжил анализ его работы, стараясь выяснить справедливы ли теоремы, доказательства которых были основаны на ошибочной лемме. Для некоторых теорем Суслин нашел другие доказательства, не опирающиеся на злополучную лемму, и тем самым эти теоремы были «спасены». Но одна теорема «спасению не поддавалась». Она утверждала, что проекция на прямую плоского борелевского множества непременно сама является борелевским множеством. Суслин пытался ее доказать и так, и этак. Теорема не выходила. Тогда Суслин усомнился в самой теореме и стал искать пример, опровергающий это утверждение. И такой пример им был найден: он построил плоское борелевское множество, проекция которого на



Профессор Парижского университета А.Л. Лебег (1875—1941)



Профессор Д. Ф. Егоров (1869—1931)—стоит справа, Н. Н. Лузин (1883—1950)—сидит. Стоит слева польский математик В. Серпинский (1882—1969)

прямою не является борелевским множеством. Вскоре обнаружилась и тесная связь этого примера с первоначальной задачей, которую Лузин поставил Александрову и Суслину: взаимосвязанными оказались понятия проектирования борелевских множеств и A -операции. В итоге летом 1916 года Суслин получил окончательное решение поставленной задачи: он построил множество, не являющееся борелевским, но получающееся из замкнутых множеств (интервалов) применением A -операции. Множества, получающиеся из замкнутых применением

A-операции, Суслин назвал *A*-множествами. Пример, построенный Суслиным, показал: существуют *A*-множества, не являющиеся борелевскими (*B*-множествами), т. е. класс *A*-множеств существенно шире, чем класс *B*-множеств.

«Мои чрезвычайно упорные размышления,—вспоминал П.С. Александров о своих попытках решить проблему о взаимоотношениях между классами *A*-множеств и *B*-множеств,—прекратились только тогда, когда ранней осенью 1916 года стало известным, что Суслин этим же летом построил пример *A*-множества, не являющегося *B*-множеством и этим открыл новый этап в развитии всей дескриптивной теории множеств» [5, с. 235].

А.Н. Колмогоров так прокомментировал в 1978 г. пионерские открытия П.С. Александрова и М.Я. Суслина:

«Но самым неожиданным оказалось существование очень простой конструкции, доставляющей любое *B*-множество сколь угодно высокого трансфинитного класса,—знаменитая *A*-операция. Вскоре М. Суслин обнаружил, что эта операция, примененная к открытым или замкнутым множествам (в случае множеств на прямой—к интервалам), приводит к более широкому классу множеств, именно, к классу *A*-множеств—одному из центральных объектов изучения дескриптивной теории множеств в последующие годы» [38, с. 173—174].

Открытие Суслина опровергло существовавшее мнение (оно было провозглашено Лебегом в 1905 г. в его знаменитом мемуаре и покоилось на его авторитете) о том, что операции анализа приводят лишь к борелевским множествам. Границы анализа оказались шире.

Здесь интересно привести воспоминание академика П.С. Александрова о том, как прививалось название для вновь открытых множеств. Оно связано с выдающимся немецким математиком первой трети XX в. Феликсом Хаусдорфом (1868—1942). Во время одного из посещений Хаусдорфа зашел разговор о М.Я. Суслине и открытых им новых множествах. Вот как вспоминает об этом П.С. Александров [5, с. 235—236]: «Когда Урысон и я летом 1924 года были у Хаусдорфа и говорили с ним много, в частности, и о дескриптивной теории множеств, Хаусдорф в упор задал нам вопрос: как же надо называть новые множества, которые Лузин всюду пропагандирует под названием аналитических? Я твердо ответил Хаусдорфу, что Суслин (уже умерший почти 5 лет назад) был первым математиком, доказавшим, что речь действительно идет о новых множествах, что я, напротив, затратил почти два года на то, чтобы доказать, что никаких новых множеств нет, а лишь получается новое определение старого класса борелевских множеств. Поэтому, заявил я, эти множества должны называться суслинскими множествами. После некоторых колебаний Урысон поддержал меня, Хаусдорф принял наше совместное предложение, и в новом издании его «Теории множеств» эти множества называются суслинскими».

Н.Н. Лузин не принял такую терминологию для новых множеств. Более того, как вспоминает П.С. Александров, «много лет спустя Н.Н. Лузин стал называть A -множества аналитическими множествами и стал, вопреки хорошо известным ему фактам, утверждать, что термин A -множество есть лишь сокращение от «аналитическое множество».

История открытия суслинских множеств чрезвычайно поучительна с различных точек зрения ²³. Прежде всего она показывает, что и крупные, признанные математики не застрахованы от ошибок в своем творчестве. И многочисленные такие случаи известны как в математике прошлого (взять хотя бы историю пятого постулата Евклида, завершившуюся открытием Н.И. Лобачевским первой неевклидовой геометрии), так и в океане современных публикаций по разнообразнейшим математическим наукам. Ошибочными оказываются чаще всего, как это было и в случае с Лебегом, очевидные утверждения. При более пристальном их рассмотрении обнаруживаются ошибки. Но не все ошибки столь полезны и плодотворны, как ошибка Лебега, не все попытки их исправить приводят к созданию новых разделов математики или целых математических дисциплин. Это судьба лишь великих ошибок. Возможно, что великие ошибки допускают лишь великие математики. А вот каким математиком нужно быть, чтобы обнаруживать ошибки у великих? Молодым? Обладающим знаниями, но не стесняемым авторитетами? Имеющим собственную точку зрения, уверенным в своих силах, дерзким и настойчивым?.. Таким и был начинающий математик Михаил Суслин, уверенным шагом входивший в большую математическую науку.

Но математикой далеко не исчерпывались интересы начинающего ученого, он вынашивал планы поистине наполеоновские. «М.Я. Суслин уже в самые ранние студенческие годы проявил себя как интересный и своеобразный человек,—вспоминал П.С. Александров [5, с. 232].—Уже в 18—19 лет он составил себе особую программу своего дальнейшего интеллектуального развития. Математика была только началом этой программы. Вторым этапом должны были быть физика и химия, за которыми должна была последовать биология. В качестве завершения программы мыслилась медицина, которой М.Я. Суслин и предполагал посвятить всю свою дальнейшую жизнь. Как мы увидим позже, дальше первого шага в осуществлении своей программы Суслин не пошел. Он умер математиком, ярким и своеобразным математиком, одним из создателей современной дескриптивной теории множеств, в 1919 г. в возрасте 25 лет от сыпного тифа».

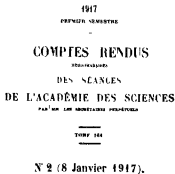
²³Этому вопросу посвящена моя статья [31]. Некоторые факты, о которых идет речь в настоящей книге, истолкованы в ней чуть иначе. (*Примеч. отв. ред.*)

Итак, М.Я. Суслин открыл новый большой класс множеств, которые впоследствии стали называться суслинскими. Этот класс на много лет сделался важнейшим объектом исследований дескриптивной теории множеств, получившей совершенно новое направление. Во всей теории множеств начался новый период ее развития. Начало этому направлению было положено самим М.Я. Суслиным: он установил несколько основополагающих теорем о суслинских множествах. Во-первых, он нашел критерий того, когда суслинское множество все-таки оказывается борелевским. Для этого оказалось необходимым и достаточным, чтобы дополнение для данного суслинского множества также было суслинским. Этот критерий вошел в математику под названием «критерий Суслина борелевских множеств». Во-вторых, он установил, что всякое суслинское множество является проекцией некоторого борелевского множества и, значит, существует борелевское множество, проекция которого не является борелевским множеством. В то же время проекция всякого суслинского множества является суслинским множеством.

Обо всех своих открытиях студент 4 курса Суслин доложил на заседании студенческого математического кружка 28 ноября 1916 г. Его доклад назывался «Множества, измеримые B » [21, с. 55], [15, с. 198] (Председателем кружка в этот год был однокурсник Суслина П.С. Александров, членами правления—студенты Д.Е. Меньшов, В.Н. Вениаминов [18, с. 204]).

Д.Е. Меньшов упоминал [22, с. 324]: «Н.Н. Лузин проверил результат Суслина, высоко оценил его и предложил написать о нем статью. Эта статья «Sur une définition des ensembles mesurables B sans nombres transfinis», напечатанная в «Comptes rendus» за 1917 г., содержит и несколько существенных предложений о свойствах A -множеств».

«В январе 1917 г. в Comptes Rendus Парижской Академии наук,— дополняет эти вос-



PARIS.
 Gauthier-Villars et Co. IMPRIMERIE-LELIERRE
 285, QUAI DE MONTEAIGNEY, 285 (PROX. ST. LACROIX) DE L'ACADEMIE DES SCIENCES
 1917

Обложка журнала «Comptes Rendus» (Париж) от 8 января 1917 г., где была опубликована статья М.Я. Суслина

Je me propose ici d'obtenir une propriété caractéristique pour les ensembles mesurables B et indépendante des nombres transfinis. C'est M. N. Lusin qui m'a guidé dans mes recherches et c'est à lui tout d'abord que je dois des résultats l'idée ci-dessous.

1. *Théorie générale.* — Considérons un système S d'intervalles fermés désignés par la notation générale $\delta_{n_1, n_2, \dots, n_k}$, les entiers k, n_1, n_2, \dots, n_k .

Начало статьи М.Я. Суслина «Sur une définition des ensembles mesurables B sans nombres transfinis», опубликованной в парижском журнале «Comptes Rendus» от 8 января 1917 г.

поминация П.С. Александров [5, с. 236],—была опубликована отредактированная Н.Н. Лузиним и переведенная им на французский язык заметка Суслина, в которой излагались его замечательный пример A-множества, не являющегося борелевским, а также основные теоремы теории A-множеств. Заметка имеет непонятное заглавие «Определение борелевских множеств без трансфинитных чисел». Это заглавие было бы уместно, если бы Суслин доказывал совпадение классов A- и B-множеств, а не наоборот, различие этих классов».

Статья М.Я. Суслина была опубликована в 164-м томе журнала «Доклады Парижской академии наук» 8 января 1917 г. [1]. Статья заняла 4 страницы (с 88-й по 91-ю). В ней приводились без доказательства все результаты, о которых было сказано выше. Это была единственная научная работа, которую успел при жизни опубликовать М.Я. Суслин.

«Посылая работу Суслина в Париж,—продолжает вспоминать Д.Е. Меньшов [22, с. 324], —Лузин заодно письменно известил Лебега об ошибке в его мемуаре 1905 г., найденной автором работы. Лебег ответил, что лишь теперь узнал о допущенной им некогда глупой ошибке, и что сейчас этим вопросом больше не занимается. Его письмо было выдержано в этой части в шутовском тоне; заканчивалось оно пожеланием нам успеха и в науке и в войне. Не знаю, сохранилось ли это письмо».

В 1930 г. в Париже в серии монографий по теории функций, издававшейся под редакцией Э. Бореля, Н.Н. Лузин выпустил книгу «Лекции об аналитических множествах и их прило-

жениях». Она содержала изложение основных результатов, полученных в этом направлении самим Н.Н. Лузиным и его учениками за период 1915—1929 гг. Предисловие к этой книге написал Лебег. В нем он сообщает и о своей знаменитой ошибке [16, с. 9]: «... предисловие показалось мне единственным местом, где я мог бы открыто признаться в том, что г-н Лузин тщательно скрывает: источником всех проблем, о которых пойдет речь, послужила грубая ошибка в моем Мемуаре об аналитически представимых функциях. Плодотворная ошибка, меня просто вдохновило ее совершить!» Далее Лебег следующим образом представляет историю обнаружения и исправления его «плодотворной ошибки»: «... я сформулировал такое утверждение: проекция множества, измеримого B , всегда есть множество, измеримое B . Доказательство было простым, коротким, но неверным. Г-н Лузин, в ту пору начинающий профессор, и г-н Суслин, один из его первых учеников, заметили ошибку и взялись ее исправить. Думаю, вначале они считали это делом легким; но под влиянием не замедливших возникнуть трудностей они усомнились в справедливости самого утверждения и затем на примере показали его несостоятельность».

Отметим, что не удержалась от того, чтобы не упомянуть о знаменитой ошибке Лебега, и группа французских математиков которые, объединившись под коллективным псевдонимом Никола Бурбаки²⁴, в 50—60-е годы создали многотомный трактат, поставив перед собой цель с единых позиций изложить всю современную математику. В одном из первых томов трактата, называемого «Теория множеств» [39, с. 105], имеется сноска (подстрочный комментарий): «Знаменитая ошибка, связанная с применением предыдущей формулы, была совершена А. Лебегом при попытке доказать, что проекция на ось плоского борелева множества также есть борелево множество (результат, впоследствии признанный неверным; обсуждение его послужило началом теории «суслинских» множеств); Лебег писал, что проекция пересечения убывающей последовательности множеств равна пересечению их проекций».

8

1 января 1917 г. студент VIII семестра математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского университета Суслин Михаил Яковлевич подает в физико-математический факультет названного университета прошение о зачете весеннего семестра и об экзамене по теории чисел. Курс по этому предмету он обязуется прослушать в весеннем семестре.

²⁴О Н. Бурбаки см. статью «Эвклид» двадцатого века» в журнале «Наука и жизнь», 1965, № 1, с. 136—137

Во Физико-Математический Факультет
Императорского Московского Университета

Ваше Ваше Слово

~~И.И.И.~~

Студенту VIII семестра написавшего эту
физику математиками факультета
Императорского Московского Университета
Суслина Михаила Андреевича

Прошение

Имею в виду поступить на государственные испытания
в февральскую сессию 1917 года, покрывшие прошу Факультет
задать мне текущую весеннюю сессию и допустить меня
на означенные испытания в февральскую сессию того
года. При этом уведомил Факультет, что при пересдаче
курсы я прошу и требую не быть испытаным и
зачеты выданы, за некачественную теорию чтения, по какой
курсы я возьму прослушать в текущей весенней се-
ссии и выдержать по нему экзамен в срок, который
Факультет назначит. Равным образом ходатайствую
перед Факультетом с разрешения моего уполномоченного
личным экзаменом по теории чтения в январе текущего
года.

Михаил Суслин

1 января 1917 года

Прошение студента VIII семестра математического отделения физико-математического факультета Императорского Московского университета Суслина М.Я. в физико-математический факультет о допуске его к государственным испытаниям в февральскую сессию 1917 года (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 2)



М Я Суслин—выпускник Московского университета, февраль, 1917 г. (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 5)

Означенный экзамен по теории чисел Суслин в январе 1917 г. по-видимому, выдержал, потому что 30 января вернул в библиотеку общежития (на Зубовском бульваре, дом 37) все взятые там книги ²⁵ и в тот же день получил в канцелярии университета сданные туда при поступлении свои документы. А главное, им было получено в этот день выпускное свидетельство № 99 от Императорского Московского университета ²⁶:

«Предъявитель сего Суслин Михаил Яковлевич, православного вероисповедания, сын крестьянина, родившийся 3 ноября 1894 года в Саратовской губернии, по аттестату зрелости Балашовской гимназии (золотая медаль) принят был в число студентов Императорского Московского университета в августе 1913 года и зачислен на математическое отделение физико-математического факультета в августе 1913 года, при чем слушал

²⁵ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 6.

²⁶ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 3.

курсы: по аналитической геометрии на плоскости и в пространстве с упражнениями, высшей алгебре и детерминантам, сферической тригонометрии, введению в анализ с упражнениями, дифференциальному исчислению с упражнениями, дифференциальной геометрии с упражнениями, интегральному исчислению с упражнениями, интегрированию дифференциальных уравнений с упражнениями, физике I и II часть, сферической астрономии с упражнениями, описательной астрономии, кинематике, статике (с теорией притяжения) и динамике точки с упражнениями, механике системы и гидромеханике, вариационному исчислению, теории вероятностей и способу наименьших квадратов, неорганической химии, теории чисел, конечным разностям, метеорологии, основам теоретической астрономии, физике теоретической; сверх того, установленное число дополнительных курсов по специальности «математика»: начертательной геометрии, теории аналитических функций, эллиптическим функциям, проективной геометрии, математическому семинарию, участвовал в установленных учебным планом практических занятиях, подвергался полукурсовым испытаниям и получил отметки из: аналитической геометрии (ву²⁷), высшей алгебры (ву), сферической тригонометрии (ву) и введения в анализ (ву), дифференциального исчисления, дифференциальной геометрии и интегрального исчисления (ву), физики I и II часть (ву), описательной астрономии (ву), кинематики и статике (ву), химии неорганической (ву), сферической астрономии (ву), метеорологии (ву), теории аналитических функций (ву), эллиптических функций (ву), и, по выполнении всех условий, требуемых правилами о зачете полугодий, имеет восемь зачтенных полугодий.

В удостоверение чего, на основании ст. 77 Общего Устава Императорских Российских университетов 23 августа 1884 года выдано Суслину Михаилу Яковлевичу это свидетельство от физико-математического факультета Императорского Московского университета, за надлежащею подписью и с приложением университетской печати 27 января 1917 года за № 99.

Свидетельство это видом на жительство служить не может».

Подписали свидетельство декан физико-математического факультета Л. Лахтин, секретарь факультета М. Голенкин и секретарь совета С. Преображенский.

С получением от физико-математического факультета выпускного свидетельства, М.Я. Суслин получил право быть подвергнутым государственным испытаниям. Приложив это свидетельство и копию с него, две фотографические карточки, удостоверение за № 658, подписанное ректором университета М. Любовским, в котором удостоверялось, что он в бытность свою студентом ни в чем предосудительном замечен не был и в дисциплинарном

²⁷ «Весьма удовлетворительно». Об оценках в университетах см. с. 30.

порядке взысканиям не подвергался (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 8), и уплатив в Московское казначейство в пользу физико-математической государственной испытательной комиссии 20 рублей ²⁸, М.Я. Суслин 30 января (12 февраля) 1917 г. подает председателю этой комиссии прошение о допуске его к государственным испытаниям в весеннюю сессию 1917 года ²⁹. 3 (16) февраля физико-математическая испытательная комиссия при Императорском Московском университете выдала М.Я. Суслину экзаменационный лист. Одновременно им было получено удостоверение № 203 о его допущении к государственным испытаниям в весеннюю сессию 1917 г. ³⁰, которое он представил Московскому уездному воинскому начальнику.

Экзаменационный лист М.Я. Суслина ³¹, снабженный его фотографией, содержит перечисление пятнадцати дисциплин, по которым он подвергался полукурсовым испытаниям во время учебы на физико-математическом факультете: аналитическая геометрия, сферическая тригонометрия, введение в анализ, дифференциальное исчисление и дифференциальная геометрия, интегральное исчисление, высшая алгебра, механика, физика I и II части, астрономия, неорганическая химия, кинематика системы, сферическая астрономия, метеорология, теория аналитических функций, эллиптические функции. По каждому из них в листе проставлены отметки—все «весьма удовлетворительно». На другой стороне экзаменационного листа перечислены предметы, по которым М.Я. Суслин подвергался испытаниям в государственной комиссии. 7 (20) февраля 1917 г. сделана запись о сдаче Суслиным двух предметов—математики и теории чисел, обоих с оценкой весьма удовлетворительно. Записи скреплены подписями Д.Ф. Егорова. Также весьма удовлетворительно Суслин выдержал государственные испытания 8 (21) марта по механике, 14(27) марта по математической физике и 24 марта (6 апреля) по астрономии.

28 марта (10 апреля) 1917 г. М.Я. Суслин получил временное свидетельство за № 318 об окончании математического отделения физико-математического факультета Московского университета с удостоением диплома 1-й степени (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, лл. 9—10), внесеня предварительно в бухгалтерию университета 4 руб. 50 коп., следующих за I ученую степень.

²⁸ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 7.

²⁹ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 2.

³⁰ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, л. 1.

³¹ЦГИАМ, ф. 418, оп. 462, д. 1747, лл. 9—10.

Где жил Михаил Суслин, обучаясь четыре года в Московском университете? Заведующий Первым (Лемешкинским) студенческим общежитием университета И. Орлов сообщил 24 октября (6 ноября) 1914 г. в канцелярию по студенческим делам университета следующее ³²: «Студент математического факультета Михаил Яковлевич Суслин не сдал книг в библиотеку общежития. Прошу канцелярию не выдавать ему документов до представления от меня справки, что все книги из библиотеки общежития им возвращены». Мы не знаем, какие документы хотел получить из канцелярии по студенческим делам студент-второкурсник Суслин в осеннее полугодие 1914 года. Не знаем мы и того, проживал ли он в это время в первом (Лемешкинском) студенческом общежитии, размещавшемся в Филипповском переулке, в домах университета, дом № 9, или только пользовался книгами из библиотеки этого общежития? Скорее всего, в этом общежитии он и жил.

Но вот, подавая 30 января (12 февраля) 1917 г. прошение председателю физико-математической испытательной комиссии о допуске его к государственным испытаниям в весеннюю сессию 1917 года ³³, он указал и свой адрес: Москва, Большая Пресня, д. № 36, кв. № 42. Этот же адрес указан и на экзаменационном листе Суслина ³⁴, выданном ему физико-математической испытательной комиссией, которой он вернул в канцелярию университета 28 (10 марта) 1917 г. получая временное свидетельство об окончании Московского университета. Итак, весна 1917 года прожита Суслиным в доме № 36 на Большой Пресне.

В это же время в одном подъезде с М.Я. Суслиным жил его ровесник В.В. Маяковский. (Его стихотворение «Я и Наполеон» начинается словами: «Я живу на Большой Пресне, 36,24».) Комната, которую снимал поэт, находилась в квартире № 24 на первом этаже. Суслин жил на шестом этаже, под самой крышей, в квартире № 42. Этот 6-этажный дом под тем же номером 36 сохранился до настоящего времени на улице, называющейся теперь Красной Пресней. На доме установлена мемориальная доска, извещающая о жизни в нем В.В. Маяковского, а квартира № 24 превращена в музей поэта.

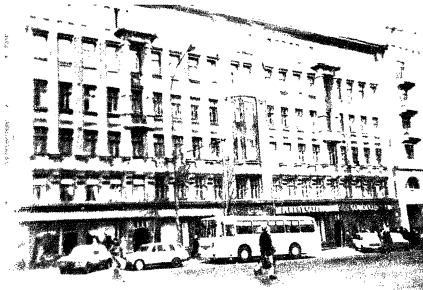
9

Итак весной 1917 г. М.Я. Суслин блестяще завершает полный курс математического отделения физико-математического факультета Московского университета. Вопрос, «что делать?» дальше для него не существует. Свой путь он уже выбрал,

³²ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 7.

³³ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, л. 2.

³⁴ЦГИАМ, ф. 418, оп. 327, д. 2214, лл. 9—10



Дом 36 по улице Большая Пресня (ныне Красная Пресня), где в 1917 году в квартире 42 на шестом этаже жил М.Я. Суслин (фото В.И. Игошина, 1989)

программу разработал: вверх, по крутым склонам науки. Теперь ему нужны только силы, здоровье и время.

Профессора Д.Ф. Егоров и Н.Н. Лузин, руководившие работой студенческого научного кружка, в своих представлениях физико-математическому факультету об оставлении при университете для подготовки к профессорскому званию наиболее выдающихся из оканчивающих университет, подчеркивали их участие в этом кружке. На основании докладов студентов на семинарах и занятиях кружка судили об их способности к научной деятельности. Активная работа Михаила Суслина в научном кружке была замечена его наставниками и по окончании университета он получил рекомендацию с самой лестной характеристикой.

Вот с каким ходатайством 22 марта (4 апреля) 1917 г. экстраординарный профессор Н.Н. Лузин обратился в физико-математический факультет ³⁵:

«Имею честь покорнейше просить физико-математический факультет оставить при университете на два года без содержания для подготовки к профессорскому званию окончившего курс с дипломом первой степени Михаила Яковлевича Суслина.

³⁵ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 13.

Во Физико-Математический

Факультет

Мною лично покорявшие звание Инженер-Математический Факультетом оставили при Университете на два года срок отсрочки для подготовки к профессорскому званию соискателя курса в Дипломный первый выпуск в текущем году Михаила Яковлевича Сулина.

Во время нахождения университетского курса М.Я. Сулина интересовал преимущественно Теория Функций действительного переменного, по которой или, параллельно сущности соответствующего специального курса, были изданы курсы работы Нансенда'а, Вейера'а и Лебега'а

В результате самостоятельного занятия мной было вполне открыто вчерашнее знание почитаемых источников, сплошным образом сформулировано которое до-воль-но-точно сформулировано математической школы восточнее ошибок в классическом смысл Лебега'а, также обнаружены М.Я. Сулиным что на работа, привлекающая на себя общее внимание и внимание, на мой взгляд, по многим математическим свойствам, математическим и филологическим, была написана в Computer-Review в союзе с Торонто Академии с 8 января сего года

М.Я. Сулина знает зрелище французский и русский. Отлично все работы знает с исторической осязкой обобщения учебника при этом прилагаю

3 11 11 Николай Лузин

29 марта 1917 года

Прошение Н.Н. Лузина в Физико-математический факультет Московского университета об оставлении М.Я. Сулина при университете для подготовки к профессорскому званию

Во время прохождения университетского курса М.Я. Суслин интересовался преимущественно теорией функций действительного переменного, по которой им параллельно слушанию соответствующего специального курса, были детально изучены работы Hausdorff'a, Baire'a и Lebesgue'a.

В результате систематических занятий им было сделано открытие важного класса неизмеримых по Борелю множеств, определенных конечным образом, существование которых до сих пор отрицалось французской математической школой вследствие ошибки в классическом мемуаре Lebesgue'a также обнаруженных М.Я. Суслиным.

Эта его работа, привлекая на себя общее внимание и ведущая, на мой взгляд, ко многим интересным следствиям, математическим и философским, была напечатана в Comptes Rendus в сообщении Парижской Академии от 8 января сего года.

М.Я. Суслин знает языки французский и немецкий. Оттиск его работы вместе с инструкцией для будущих занятий при сем прилагаю.

К ходатайству Н.Н. Лузина М.Я. Суслиным была приложена его автобиография ³⁶ (или, как тогда писали по-латински, Curriculum vitae, то есть путь жизни):

«Михаил Яковлевич Суслин, сын крестьянина, родился 3 ноября 1894 года в селе Красавке Балашовского уезда Саратовской губернии. По окончании начальной земской школы в 1905 году поступил в среднее учебное заведение 1 разряда в городе Балашове. После преобразования этого учебного заведения в мужскую гимназию (в 1910 году) имел награду 1 степени при переходе из 6 в 7 и из 7 в 8 класс. В 1913 году окончил Балашовскую гимназию с награждением золотой медалью и в том же году поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета. В бытность свою студентом университета состоял членом математического студенческого кружка, в котором прочел 28 ноября 1916 года доклад на тему: «Множества измеримые В». Под руководством профессора Н.Н. Лузина составил заметку, помещенную в Comptes Rendus и озаглавленную «Sur une définition des ensembles mesurables В sans nombres transfinis» (сообщение Парижской Академии наук в заседании 8 января 1917 г.). Под руководством профессора Н.Н. Лузина написал сочинение на тему: «Множества, измеримые в смысле Вогеля». окончил Московский университет в марте 1917 года».

Автобиография написана рукой М.Я. Суслина, черными чернилами. Почерк миниатюрный, ровный и аккуратный, в высшей

³⁶ЦГИАМ, ф. 418, оп 95, д. 605, л. 14.

Сущенство вещей

Меня и Евдокима Суслина славянский язык привлекал с детства. В мае 1912 года в селе Красавка Владимирской губернии (ныне в составе Ивановской области) родился Евдоким Иванович Суслин. Во времена начальной школы окончил в 1901 году 4-классный в деревне учебный заведение 1-го разряда в деревне Давыдове. Затем образовался в селе Завидное в церковно-школе (до 1910 года), читая наряду с молитвой свои переводы из 6, 6¹ и из 7 и 8 классов. В 1913 году окончил в савиновском училище 4-классное образование в селе Завидное. В этом же году поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского Университета. В бытность своего студентства Университета состоял членом Математического Студентского Кружка, в котором прочел 28 ноября 1916 года доклад на тему „Аксиомы и утверждения В" под руководством профессора Н. Н. Лузина с собственными замечаниями, помещенными в Comptes rendus и с французским „Sur une definition des ensembles mesurables V sans nombre transiens" (сборник Записок Академии Наук в записках 8 января 1917 года) под руководством профессора Н. Н. Лузина напечатан совместно на тему „Аксиомы и утверждения В" в сборнике „Buletin" Студенческого Общества в марте 1917 года.

Автобиография М.Я. Суслина, написанная им в марте 1917 г. перед оставлением его при университете для подготовки к профессорскому званию

степени разборчивый. Прошение о принятии в университет, посланное из Красавки 22 июля (4 августа) 1913 г., написано крупным шрифтом, широко и размашисто. Теперь, весной 1917 года, по окончании университета, его почерк более компактен, аккуратен, более отчетлив. Он чем-то похож по своему общему характеру на такой же миниатюрный и аккуратный почерк его научного руководителя Н.Н. Лузина. Суслин постоянно пишет черными чернилами, Лузин—фиолетовыми.

Кроме того, к ходатайству Н.Н. Лузина Суслин приложил свидетельство № 28 о состоянии своего здоровья, которое он

получил 25 марта (7 апреля) 1917 г. у врача студентов Московского университета доктора медицины Н.Д. Лебедева. Свидетельство гласило (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 15):

«Дано сие окончившему курс на физико-математическом факультете Михаилу Яковлевичу Суслину в том, что он вполне здоров и не имеет никаких физических недостатков, которые могли бы ему мешать в научных занятиях».

Физических недостатков Суслин действительно не имел, а вот особой крепостью здоровья, к сожалению, не отличался. Здесь сказались, по-видимому, и бедное его детство, и жизнь подолгу вдаль от родного дома во время учебы в Балашовской гимназии и в Московском университете. Постоянная материальная необеспеченность и слабое здоровье М.Я. Суслина в конечном итоге не позволяет ему справиться со всеми теми испытаниями, которые выпадут на его долю в ближайшее время в уже начавшей сотрясаться от революционных бурь России.

Декан физико-математического факультета профессор Л.К. Лахтин 28 марта (10 апреля) 1917 г. направил прошение ректору Московского университета ³⁷: «Физико-математический факультет имеет честь просить Ваше Превосходительство ходатайствовать об оставлении при университете по кафедре чистой математики на два года без содержания окончившего испытания М.Я. Суслина согласно заявлению профессора Лузина». На следующий день, 29 марта, Суслину уже было выдано от Московского университета свидетельство ³⁸ «в удостоверение того, что он оставлен при сем университете для приготовления к профессорскому званию по кафедре чистой математики сроком на два года, для представления Московскому уездному воинскому начальнику на предмет получения на основании ст. 76 Св. зак. т. IV Уст. о воин. пов. изд. 1915 года, отсрочки в отбывании воинской повинности».

20 апреля (3 мая) 1917 г. ректор Московского университета М. Любовский обратился с прошением к попечителю Московского учебного округа С. Чаплыгину ³⁹: «Вследствие представления физико-математического факультета и на основании ст. 427 № IV п.4 Св. Зак. т. XI ч. I изд. 1893 года, имею честь покорнейше просить Ваше Превосходительство о разрешении на оставление при Московском университете для приготовления к профессорскому званию удостоенного 18 марта 1917 г. в Московской физико-математической испытательной комиссии диплома первой степени Михаила Суслина по кафедре чистой математики

³⁷ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 16

³⁸ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 17

³⁹ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 22.

сроком на два года без содержания с 28 марта 1917 г.». К прошению были приложены ⁴⁰ сочинение М.Я. Суслина под заглавием «Множества, измеримые в смысле Borel'я», заявление профессора Лузина об оставлении Суслина при университете с засвидетельствованием о значении новых языков, инструкция Суслину для занятий на время оставления при университете, копия аттестата зрелости за № 487/9, свидетельство университетского врача о состоянии здоровья Суслина.

27 апреля (10 мая) 1917 г. попечитель Московского учебного округа С. Чаплыгин разрешил оставить при Московском университете для приготовления к профессорскому званию сроком на два года без содержания: Михаила Суслина—по кафедре чистой математики, с 28 марта (10 апреля) 1917 г.⁴¹ Ректор Московского университета 2 (15) мая 1917 г. уведолил об этом разрешении физико-математический факультет ⁴².

10

Устав от перипетий прошедшей весны 1917 года, Суслин на лето уехал домой, в Красавку. Осенью он вернулся в Москву и активно взялся за работу. Первый год его аспирантуры (1917/18) совпал с первым годом Октябрьской революции. В университет вернулись многие профессора, покинувшие его в 1911 г. в знак протеста против административного произвола тогдашнего министра просвещения Л.А. Кассо. Среди них математики С.А. Чаплыгин, А.К. Власов, Б.К. Млодзеевский. В тот год, кроме М.Я. Суслина в аспирантуре по математике были оставлены П.С. Александров и В.Н. Вениаминов. Уже были в ту пору аспирантами по математике В.С. Федоров, оставленный в 1915 г. и Д.Е. Меншов и А.Я. Хинчин, оставленные в 1916 г.

В течение двух лет аспиранты (по тогдашней терминологии—магистранты) должны были сдать магистерские экзамены и подготовить магистерскую диссертацию. Подавая ходатайство об оставлении М.Я. Суслина при университете, Н.Н. Лузин приложил инструкцию для занятий оставленного при университете по кафедре чистой математики ⁴³. Теперь Суслину предстояло руководствоваться этой инструкцией при подготовке к сдаче магистерских экзаменов. Инструкция представляла собой перечень математических дисциплин с указанием книг, которые следовало проработать в процессе подготовки. Книги были в основном французские, немецкие и английские. Так, для изу-

⁴⁰ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 23

⁴¹ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 24.

⁴²ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 25.

⁴³ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, лл. 20, 21, 46.

чения дифференциального и интегрального исчислений, обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными, интегральных уравнений и эллиптических функций рекомендовались классические трехтомные пособия по анализу Гурса, Пикара, Валле-Пуссена. Кроме того, инструкция предусматривала изучение функций комплексного переменного (по пособиям Пикара, Осгуда, Бореля), вариационного исчисления (по книгам Адамара и Больца), теории форм по учебнику Грейса и Юнга, высшей алгебры по двухтомнику Вебера, конечных разностей по пособиям Селиганова и Маркова, теории чисел по книгам Дирихле, Бахмана и Чебышева, теории вероятностей, геометрии, механики (по книгам Аппеля, Роуса, Лэмба, Якоби, Жуковского). Большое внимание уделялось теории функций действительного переменного, по которой рекомендовались работы Гессенберга, Валле-Пуссена, Бэра, Лебега, Бореля. Всего М.Я. Суслину предстояло изучить около тридцати книг.

Чтобы иметь возможность пользоваться всеми этими книгами, Суслин 11(24) сентября 1917 г. подает прошение ректору Московского университета: «Сим покорнейше прошу Вас, господин ректор, не отказать разрешить мне пользоваться книгами из библиотеки университета». Ректор наложил резолюцию «Разрешить», и канцелярия совета обратилась к библиотекарю Московского университета: «Канцелярия совета Московского университета по распоряжению господина ректора университета просит допустить к пользованию книгами из университетской библиотеки сроком по 28 марта 1919 года оставленного при университете по кафедре чистой математики Михаила Суслина. Секретарь совета С. Преображенский»⁴⁴.

11 (24) сентября М.Я. Суслин подал ректору и еще одно прошение⁴⁵—разрешить выдать ему паспортную книжку от университета. 15(28) сентября он получил паспорт № 3996 сроком на три месяца⁴⁶. В сведениях о владельце паспортной книжки в пункте 6 «Состоит ли или состоял в браке» записано «не состоит», в пункте 8, где говорится о документах, на основании которых выдана паспортная книжка, записано: «временное свидетельство на диплом первой степени за № 318, свидетельство о рождении и крещении за № 16562».

Состояние оставленного при университете Михаила Суслина было весьма неустойчивым, потому что не было обеспечено материально: ведь оставлен он был без содержания. Поэтому Н.Н. Лузин 20 сентября (3 октября) 1917 г. вновь обращается в

⁴⁴ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 27

⁴⁵ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 28.

⁴⁶ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, лл. 1—12.

физико-математический факультет с ходатайством по поводу Суслина ⁴⁷:

«Сим имею честь покорнейше просить физико-математический факультет ходатайствовать о назначении стипендии из сумм Министерства сроком на два года по 1200 рублей в год оставленному весной сего года при университете по кафедре чистой математики Михаилу Яковлевичу Суслину.

Во время пребывания в университете М.Я. Суслин принимал участие в математическом семинаре, устроенном по теории функций профессором Д.Ф. Егоровым и мной. Кроме того, М.Я. Суслин прослушал все рекомендуемые курсы по теории, читавшиеся в университете за время его пребывания.

Результатом его занятий теорией функций явилась в высшей степени ценная самостоятельная работа по классификации Baire'a; краткий перечень результатов этой работы напечатан в «Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris» в заседании Академии 8 января 1917 г. ⁴⁸ под заглавием «Sur une définition des ensembles mesurable B sans nombres transfinis».

В этой важной работе М.Я. Суслин устраняет употребление трансфинитных чисел при получении множеств измеримых B . Употребление трансфинитных чисел в этом случае прежде считалось неизбежным. Дав новый метод получения множеств, измеримых B , М.Я. Суслин открыл новый класс множеств, уже неизмеримых B , и однако получающихся в результате простых процессов анализа. Так, например, множество значений суммы ряда многочленов есть иногда множество неизмеримое B . Этот его результат есть настоящее открытие, имеющее принципиальное значение для теории множеств и уже обратившее на себя общее внимание. Существование таких множеств до последнего времени (до работы Суслина) отрицалось французскими математиками.

Ввиду обнаруженной Суслиным исключительной работоспособности и талантливости, я ходатайствую перед факультетом о стипендии для М.Я. Суслина».

Декан факультета Л.К. Лахтин 27 сентября (10 ноября) 1917 г. поддержал это ходатайство в своем прошении ректору университета, и тот 29 сентября наложил резолюцию: «Представить».

Получив материальную поддержку в виде Министерской стипендии, М.Я. Суслин вплотную смог заняться подготовкой и сдачей магистерских экзаменов, которые у магистрантов обычно занимали немало времени. Экзамены принимали Б.К. Млодз-

⁴⁷ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, лл. 30—31.

⁴⁸Дата нового стиля, который во Франции принят практически сразу после его введения в 1582 г

евский и А.К. Власов по геометрии, Д.Ф. Егоров по дифференциальным уравнениям, Д.Ф. Егоров и Л.К. Лахтин по алгебре и теории чисел, С.А. Чаплыгин по механике.

Не только сдачей аспирантских экзаменов был занят Михаил Суслин в первый и единственный год своей аспирантуры. Если вы долго и сосредоточенно заняты размышлениями над каким-то кругом вопросов и проблем, то рано или поздно одни из них удастся решить, другие как-то уточнить, а в третьих увидеть новые неожиданные стороны. Наконец, возникают новые проблемы, некоторые мелкие, сиюминутные, другие крупные, рассчитанные на перспективу. В тот год Суслина сильнее других занимала одна проблема. Суть ее состояла в следующем.

Читатель, возможно, имеет воспоминания о действительных (или вещественных) числах. Все их множество представляется в виде так называемой (действительной) числовой прямой, у которой зафиксирована точка 0, указаны положительное направление и масштаб. Это множество является упорядоченным, т. е. на нем имеется отношение порядка. Это означает, что для действительных чисел определено понятие «меньше или равно», характеризующее следующими тремя условиями. Каждое число меньше или равно самому себе. Если одно число меньше или равно второму, а второе меньше или равно третьему, то первое меньше или равно третьему. Наконец, если каждое из двух чисел меньше или равно другому, то они непременно равны. Нетрудно понять, что упорядоченное множество действительных чисел обладает рядом свойств. Во-первых, у него нет ни самого маленького элемента (т. е. элемента, который был бы меньше или равен всем остальным элементам этого множества), ни самого большого (т. е. элемента, который был бы больше или равен всем его элементам). Во-вторых, это множество упорядоченно линейно, т. е. из любых двух его элементов непременно один меньше или равен другому. В третьих, оно плотно, т. е. между любыми его двумя различными элементами имеется третий. В-четвертых, оно является полным. Это означает, что у всякого непустого ограниченного сверху подмножества имеется точная верхняя грань. В-пятых, всякая непересекающаяся система интервалов, приблизительно говоря, не может быть очень большой. Конечно, она может быть бесконечной. Но эта бесконечность может быть лишь самой маленькой из бесконечностей—счетной. Итак, пятое свойство состоит в том, что всякая система из попарно непересекающихся непустых интервалов не более чем счетна. Проверить выполнимость каждого из этих свойств для действительной числовой прямой не составляет большого труда, и Суслин это сделал. Но задача, которую Суслин поставил перед собой и которая его очень сильно увлекла, состояла в следующем. Не будут ли эти перечисленные пять свойств полностью характеризовать действительную прямую.

Другими словами, не будет ли всякое упорядоченное множество, удовлетворяющее этим пяти (теперь уже) условиям, являться действительной прямой. Точнее, как говорят математики, не будет ли оно изоморфно (т. е. в определенном смысле, не отличимо от) действительной прямой. Суслину представлялось, что именно так и будет, и он прилагал немало усилий, стремясь найти строгое доказательство своей гипотезы, но увы... Найти такого доказательства ему не удалось, эта вершина осталась непокоренной.

«В 1919 году,—вспоминал польский математик Вацлав Серпинский [28, с. 88], покинувший к тому времени Москву и приехавший в Варшаву,—когда мы троим (он имеет в виду Стефана Мазуркевича и Зигмунда Янишевского—В.И.) встретились в Варшаве как первые профессора математики польского университета, мы решили оставить в Варшаве журнал, посвященный теории множеств, топологии, теории функций действительного переменного и математической логике. Так родился журнал *Fundamenta Mathematicae*».

Первый номер этого ныне весьма авторитетного математического журнала вышел в 1920 г. В конце номера, на страницах 223—224, было опубликовано десять математических проблем. Проблемы авторские, т. е. для каждой из них указан ее автор. Среди авторов были В. Серпинский, С. Мазуркевич, Н.Н. Лузин, К. Куратовский. Автором третьей проблемы в этом перечне указан М. Суслин. Публикация этой проблемы явилась второй, уже посмертной, публикацией Суслина. Ее текст в переводе с французского (на котором она написана) приведен в приложении (с. 154). Данная проблема стала с этого момента именоваться в мировой математической литературе проблемой Суслина, а пятое условие, о котором говорилось выше, —условием Суслина.

11

30 января (12 февраля) 1918 г. М.Я. Суслин подает ректору Московского университета заявление, в котором просит его сделать распоряжение о выдаче ему новой паспортной книжки, ввиду того, что срок предыдущей его книжки истек 15 декабря 1917 г.⁴⁹ Через день, 14 февраля⁵⁰ ректор М. Мензбир наложил резолюцию «Выдать. 1(14). П.918». Через четыре дня, 5/18 февраля 1918 г. М.Я. Суслин получил бессрочную паспортную книжку.

⁴⁹ЦГИАМ, ф 418, оп. 95, д 605, л. 34

⁵⁰1 февраля 1918 г. по старому стилю в России был введен новый стиль—григорианский календарь. В 1900 г. разница между двумя календарями увеличилась с 12 до 13 дней

Через день Суслин снова обратился с прошением к ректору (ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 35): «Покорнейше прошу о выдаче мне моего кандидатского сочинения сроком на три месяца». Резолюция ректора: «Выдать. 20(7). II.918» и расписка Суслина в получении: «20(7) февраля 1918 года кандидатское сочинение под заглавием: «Множества, измеримые в смысле Вогел'я» получил. М. Суслин». Конечно жё, это сочинение понадобилось Суслину для его дальнейшей работы. Но, к сожалению, через обещанные три месяца сочинение Суслин не вернул, и оно отсутствует в делах Московского университета. По-видимому, он взял его с собой в Иваново-Вознесенск, оттуда—в Красавку, и там оно, скорее всего, исчезло для нас навсегда.

М.Я. Суслин постоянно ощущал материальную стесненность, и эта стесненность не давала ему возможности свободно жить и размышлять обо всем, что его интересовало. В конце мая 1918 г. он обращается со следующим письмом в Комиссариат по народному образованию Московского учебного округа при Московском Совете рабочих, солдатских и крестьянских депутатов⁵¹: «Не откажите в любезности сообщить на прилагаемой карточке, насколько верны и точны появившиеся в газетах сведения о назначении по новым штатам лицам, оставленным при университете для приготовления к профессорскому званию, оклада в размере 400 рублей в месяц, и, если эти сведения соответствуют действительности, с какого времени вступают в силу новые штаты. Примите уверения в совершенном почтении. М. Суслин».

Комиссариат в любезности отказал и не удостоил его собственным ответом, а с сопроводительной запиской⁵²: «Комиссариат по Народному образованию Московского учебного округа препровождает настоящую переписку по принадлежности» переслал 31 мая 1918 г. письмо Суслина в Московский университет. Есть на письме Суслина и резолюция, наложенная в университете: «ответ послан 3.VI.918».

Возможно, что в это время М.Я. Суслин уже получил приглашение занять должность экстраординарного профессора по кафедре чистой математики во вновь создаваемом Иваново-Вознесенском политехническом институте.

Сентябрь и первую половину октября 1918 г. М.Я. Суслин находится в Москве. Интервенция империалистических держав усиливалась, и для защиты молодой советской республики, оказавшейся к осени 1918 г. в кольце фронтов, требовались все новые и новые силы.

⁵¹ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 38.

⁵² ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 37.

Н.Н. Лузин 10 сентября 1918 г. обращается с прошением к ректору Московского университета⁵³: «Сим имею честь покорнейше просить господина ректора сделать зависящее распоряжение о выдаче оставленному мною при университете по кафедре чистой математики Михаилу Яковлевичу Суслину удостоверения о том, что он, Суслин, состоит младшим преподавателем Московского университета—на предмет освобождения от призыва в тыловое ополчение или, вообще, на военную службу. Экстраординарный профессор Н. Лузин».

Ректор наложил резолюцию: «Выдать. 11.IX.918», и М.Я. Суслину было выдано свидетельство⁵⁴: «От Московского университета дано сие свидетельство окончившему курс с дипломом I степени Михаилу Яковлевичу Суслину... для представления в Комиссариат по военным делам на предмет освобождения на основании приказа Народного Комиссариата по военным делам от 24 августа с.г. за № 738 от призыва на военное тыловое ополчение, в удостоверение того, что он с 28 марта 1917 г. состоит оставленным при сем университете для приготовления к профессорскому званию по кафедре чистой математики».

Тем не менее 5 октября М.Я. Суслин вынужден вновь обратиться к ректору университета с прошением о выдаче ему аналогичного удостоверения⁵⁵: «Имею честь просить Вас, г-н ректор, о выдаче мне удостоверения о состоянии моем оставленным при университете для представления в военный комиссариат». 8 октября 1918 г. он получает такое удостоверение⁵⁶.

В это время М.Я. Суслин уже дал согласие на переезд в Иваново-Вознесенск и работу во вновь создаваемом там политехническом институте. Он готовил все необходимые документы, чтобы представить их в Совет профессоров института для избрания его экстраординарным профессором по кафедре чистой математики.

Г л а в а 4

Иваново-Вознесенск

1

В 1918 г. в Москве сложилась трудная обстановка. Продолжительная мировая война, сменявшаяся войной гражданской, начавшаяся интервенция капиталистических держав резко подор-

⁵³ ЦГИАМ, ф 418, оп. 95, д. 605, л. 39

⁵⁴ ЦГИАМ, ф 418, оп. 95, д. 605, л. 36.

⁵⁵ ЦГИАМ, ф 418, оп. 95, д. 605, л. 40

⁵⁶ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 41.

вали положение молодой Советской республики. В Москве не хватало продовольствия, почти нет топлива. Все это не могло не сказаться и на жизни Московского университета. Занятия в нем свертывались, студенты разъезжались. Трудное экономическое положение Москвы явилось, в частности, одной из причин того, что в 1918—1920 гг. в некоторых городах страны, где условия жизни были лучшими, чем в Москве и Петрограде, были открыты новые вузы и факультеты. Туда переехала на работу часть ученых обеих столиц. Это способствовало тому, что были спасены значительные научные силы страны.

Многие ученые Москвы стали работать в Иваново-Вознесенском политехническом институте (ИВПИ), организованном в 1918 г. и ставшем первым высшим учебным заведением России, открытым после революции.

Город Иваново-Вознесенск был образован в 1871 г. в результате объединения села Иванова, раскинувшегося по правому берегу небольшой речки Уводи, и Вознесенского посада на ее левом берегу. Город бумаго-прядельных, ткацких, ситце-печатных и набивных фабрик, русский Манчестер, как называли его иногда, быстро наращивал свой экономический потенциал и к концу правления династии Романовых сформировался как крупный центр текстильной промышленности России. В июне 1918 г. из частей Владимирской и Костромской губерний была образована Иваново-Вознесенская губерния с центром в городе Иваново-Вознесенске.

Иваново-Вознесенск и после революции должен был развиваться как крупнейший центр текстильной промышленности России. Для этого требовались специалисты высокой квалификации, инженеры различных специальностей. А чтобы их готовить, нужен политехнический институт. Идея создания такого института в Иваново-Вознесенске давно уже созревала общественными



Вид Иваново-Вознесенска начала XX в с колокольни Воздвиженской церкви, стоявшей в начале современного проспекта Ленина



Профессор С.Г. Гуревич—один из организаторов Иваново-Вознесенского политехнического института

деятелями города. Они упорно стремились воплотить эту мысль в дело. В 1915 г. в Москву и Нижний Новгород был эвакуирован Рижский политехнический институт (политехникум). Весной 1918 г. встал вопрос о его возвращении в Ригу. Студенчество и преподаватели института стали хлопотать об его оставлении в центральной России.

В это время с марта 1918 г. председателем президиума исполкома Иваново-Вознесенского губернского Совета работал Михаил Васильевич Фрунзе. Он активно поддержал идею об открытии в Иваново-Вознесенске политехнического института. 25 апреля 1918 г. губисполком постановил признать крайне желательным и необходимым перенесение Рижского политехникума в Иваново-Вознесенск.

В начале мая 1918 г. М.В. Фрунзе направил ректору Рижского политехникума М.Н. Берлову телеграмму, в которой, в частности, говорилось⁵⁷: «Предлагаем перевести политехникум в Иваново-Вознесенск—центр большого промышленного района. Город и район окажут широкое содействие».

8 мая 1918 г. Совет губернских комиссаров командировал в Москву для конкретных переговоров делегацию, в которую вошли М.В. Фрунзе, Н.А. Жиделев и другие. Делегация провела в Москве несколько совещаний с деканами факультетов, профессорами, служащими и студентами политехникума. Деканы отнеслись к предложению без энтузиазма. Профессора и студенты заняли более сочувственную позицию.

Выяснилась невозможность перевода Рижского политехнического института в целом, но наметилось создание инициативной группы из преподавателей института, не желавших возвращаться в оккупированную Ригу и заинтересовавшихся предложенным

⁵⁷ ГАИО, ф. 33, оп. 1, д. 89, л.25.

делегацией проектом создания нового политехнического института в Иваново-Вознесенске. Состоялись совещания и в правительственных органах. Там просьбу иваново-вознесенцев одобрили В.И. Ленин и А.В. Луначарский.

Был образован Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института, первые заседания которого состоялись 1 и 2 июня. Комитет составил из представителей местных организаций и Московской группы. В числе местных организаций были представлены губернский и городской Советы рабочих депутатов, рабочие организации, кооперативы, общество фабрикантов и заводчиков, общество торгово-промышленников.

Эта часть Комитета занималась вопросами размещения института в городе и его материально-технического снабжения. Московская группа (учебно-организационная комиссия) состояла из преподавателей Рижского политехнического института и четырех членов Московского общества Рижских политехников. Заседания Комитета происходили в Иваново-Вознесенске, председателями были М.В. Фрунзе, И.Е. Любимов, С.К. Климохин. Учебно-организационная комиссия работала главным образом в Москве (председатели: С.Г. Гуревич и затем М.Н. Берлов) и призвана была обеспечить организацию учебно-научной части создаваемого института⁵⁸.

10 августа 1918 г. Совет Народных Комиссаров под председательством В.И. Ленина принял декрет «Об учреждении Иваново-Вознесенского политехнического института», который подписал В.И. Ленин. В декрете говорилось «В целях удовлетворения спроса рабочих масс на образование и ввиду особой потребности в высшем техническом образовании для рабочих текстильной промышленности, учреждается в Иваново-Вознесенске высшее техническое учебное заведение под названием «Иваново-Вознесенский политехнический институт», находящийся в ведении Комиссариата Народного Просвещения». Наркомпрос отпустил на устройство института 7,5 миллиона рублей. Он стал первым высшим учебным заведением, открытым в молодой Республике Советов.

М.В. Фрунзе активно содействовал становлению института. Он помог создать относительно хорошие по тем временам условия жизни и работы для профессорско-преподавательского состава института, и это позволило привлечь для работы в нем значительные научные силы. (Институт впоследствии был назван его именем.)

Институт открывался в составе шести факультетов: социально-экономического, сельскохозяйственного, инженерно-механического (фабрично-заводских механиков), химического, инженерно-строительного и прядильно-ткацкого.

13 октября 1918 г. на заседании Комитета по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института ректором института избран Михаил Николаевич Берлов, бывший ректор Рижского политехнического института ⁵⁹.

В числе организаторов института был профессор строительной механики В.М. Келдыш, занявший должность декана инженерно-строительного факультета (отец М.В. Келдыша, ставшего впоследствии президентом Академии наук СССР) и профессор теоретической механики А.И. Некрасов, который сначала стал деканом инженерно-механического факультета, а затем и ректором.

Организаторы института предложили Н.Н. Лузину сформировать в институте кафедру чистой математики и возглавить ее. На первом же заседании Совета профессоров института, состоявшемся 1 октября 1918 г., Н.Н. Лузин был избран ординарным профессором по кафедре чистой математики по инженерно-механическому и сельскохозяйственному факультетам ⁶⁰. В первом учебном году, 1918/1919, его коллегами по кафедре стали лишь два его ученика—Михаил Яковлевич Суслин и Владимир Семенович Федоров.

В.М. Келдыш рассказывал позже Л.А. Люстернику о своих переговорах с М.Я. Суслиным на предмет его работы в Иваново-Вознесенском политехническом институте. Эти переговоры закончились письмом Суслина, в котором он сообщал о своей болезни, из которой не надеялся «выкарабкаться» [17, с. 159]. Несомненно, что болезнь Суслина была связана с его слабым здоровьем вообще, а также с отсутствием средств, чтобы хоть как-то подлечиться и поправиться, тем более что вокруг были разруха, голод, бедствия. И все же Суслин согласился на переезд в Иваново-Вознесенск и работу в институте.

Первые заседания Совета профессоров Иваново-Вознесенского политехнического института проходили в Москве на квартире одного из организаторов института профессора химии С.Г. Гуревича (по адресу Большая Сухаревская площадь, дом 18, кв. 6). Одно из таких заседаний состоялось 11 октября 1918 г. Оно открылось в 16 ч. 45 мин. На нем присутствовали Берлов, Витов, Будников, Гуревич, Трусевич, Кирсанов, Лузин, Шиманский, Шапошников, Лебединский, Келдыш, Зейберлих. Председательствовал Берлов. Третьим вопросом порядка дня стояли выборы.

«Председатель сообщает,—записано в протоколе № 4 заседания Совета ИВПИ от 11 октября 1918 г. ⁶¹, —что на механическом факультете института состоялись выборы профессоров по чистой математике. Читаются Curriculum vitae.

⁵⁹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 104

⁶⁰ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 6, л. 55, ф. 1094, оп. 2, д. 2, л. 78 об

⁶¹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 1, лл. 40—41

Curriculum vitae

Михаил Яковлевич Суслин, сын крестьянина с Крестово-Томашовской усадьбы Саратовской губернии родился 3 ноября 1894 года. Первоначальное образование получил в Крестовской земской школе. В 1905 году поступил в земские средние учебные заведения в г. Томашовку, позднее преобразованные в мужскую гимназию, которую окончил в 1913 году с золотой медалью. В августе 1913 года поступил в Московский университет на математическое отделение физико-математического факультета. В университете окончил последние курсы, занимаясь под руководством профессора Н. Н. Лукина научной работой, результатом которой было издание в Омске в 1916 году старинных рукописей.

Sur la définition des ensembles mesurables B sans points transfinites (Febr. 1917) 07 марта 1917 года защитил диссертацию в Московском университете и был избран на кафедру чистой математики в Саратовском политехническом институте по кафедре чистой математики (ГАИО, ф 1094, оп. 2, д. 101, л. 675)

Михаил Яковлевич Суслин

7 октября 1918 года.

Автобиография, написанная М. Я. Суслиным 7 октября 1918 г., перед избранием его в должность экстраординарного профессора Иваново-Вознесенского политехнического института по кафедре чистой математики (ГАИО, ф 1094, оп. 2, д. 101, л. 675)

- 1) Михаил Яковлевич Суслин единогласно (11 гол.) избирается профессором экстраординарным по чистой математике.
- 2) Владимир Семенович Федоров единогласно (12 гол.) избирается профессором экстраординарным по чистой математике.

Основным ответственным руководителем преподавания чистой математики на всех факультетах ИВПИ признается Советом Лузин.

Признается необходимым для настоящего учебного года единого первого концентратора чистой математики для всех факультетов, кроме социально-экономического, и желательным также и впоследствии».

2

Сразу же после заседания Совета профессоров 11 октября, на котором Суслин и Федоров были избраны экстраординарными профессорами по кафедре чистой математики Иваново-Вознесенского политехнического института, Н.Н. Лузин, В.С. Федоров и М.Я. Суслин выехали из Москвы в Иваново-Вознесенск. 15 октября 1918 г. они получили от института удостоверения, подтверждающие их профессорские должности в ИВПИ. Удостоверение Суслина гласило (ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 178):

«Настоящим Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института удостоверяет, что предьявитель сего, Михаил Яковлевич Суслин, является экстра-ординарным профессором по кафедре чистой математики в ИВПИ. Отдел по просвещению при Иваново-Вознесенском губернском исполнительном комитете настоящее удостоверение подтверждает».

Впоследствии считалось, что Лузин, Федоров и Суслин являются профессорами Иваново-Вознесенского политехнического

института с 1 октября 1918 г. ⁶².

15 октября 1918 г. Комитет по учреждению ИВПИ обратился в Иваново-Вознесенский губисполком со следующим ходатайством ⁶³:

«Комитет по учреждению ИВПИ настоящим просит выдать постоянное сроком по 1 января 1919 года разрешение на право въезда в город Москву нижеследующим профессорам ИВПИ, в виду их частых поездок по делам службы:

.....
3. Николаю Николаевичу Лузину

.....
10. Михаилу Яковлевичу Суслину

.....
11. Владимиру Семеновичу Федорову

.....»



Экстраординарный профессор
Иваново-Вознесенского поли
технического института
В.С. Федоров (1920-е годы)

⁶² ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 6, лл. 22,55.

⁶³ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 155.

Всего в ходатайстве перечислялось 17 профессоров ИВПИ. Получив такие разрешения, Лузин, Суслин и Федоров могли посещать Москву, университет, быть в курсе научной жизни математиков столицы, сами активно в ней участвовать.

Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института побеспокоился и о поселении профессоров института в благоустроенные квартиры. В их распоряжении были предоставлены конфискованные дома бывших иваново-вознесенских фабрикантов, промышленников, купцов ⁶⁴ Гандурина, Бурылина, Кокурина, Савельевой, Тужилова, Власова, Ильинского. В одном из таких домов, доме фабриканта Д.Г. Бурылина, расположенном на углу улиц Александровской (ныне—часть проспекта Ленина) и Ивановской (ныне улице Батурина), разделенном на несколько квартир, и поселились молодые профессора Лузин, Суслин и Федоров. 17 октября Лузину было выдано удостоверение ⁶⁵: «Профессорами Н.Н. Лузиным и В.К. Лебединским заняты квартиры в доме Д.Г. Бурылина (против Музея)». 21 октября Комитет по учреждению ИВПИ информировал ⁶⁶ Чрезвычайную жилищную комиссию губисполкома: «Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского



Дом фабриканта Д.Г. Бурылина (против Музея), в котором в октябре-декабре 1918 г. жили профессора Иваново-Вознесенского политехнического института (с фотографии 1920-х годов)

⁶⁴ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 11, л. 234.

⁶⁵ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 203.

⁶⁶ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 240.



Музей промышленности и искусства, построенный в 1912—1915 г. фабрикантом Д. Г. Бурьлиным для общего пользования в память его дедушки Д. А. Бурьлина (с фотографии 1920-х годов)

политехнического института доводит до сведения жилищной комиссии, что в доме Д. Г. Бурьлина (против Музея) поместились профессора Иваново-Вознесенского политехникума Николай Николаевич Лузин с семьей и Михаил Яковлевич Суслин с семьей». Ни Лузин, ни Суслин семьи в то время не имели и эта приписка была сделана, видимо, Комитетом для того, чтобы Лузин и Суслин смогли занять более просторные и удобные квартиры, а в будущем и обзавестись здесь семьями.

Дмитрий Геннадиевич Бурьлин был потомственный фабрикант, владелец ситце-набивных фабрик. Человек весьма образованный как в вопросах техники и производства, так и в искусстве и литературе. Любил путешествовать и объехал чуть ли не полсвета. В путешествиях приобретал уникальные произведения искусства, удивительные и диковинные произведения рук человеческих и природы. Из них образовались разнообразные и обширные коллекции. Два прекрасных здания на углу проспекта Ленина и улицы Батурина, на спуске к реке Увось, по берегам которой раскинулся Иваново-Вознесенск (с 1932 г. именуемый городом Иваново), и поныне украшают этот город. Одно из них—огромный двухэтажный светлый особняк легких и изящных архитектурных форм, принадлежавший когда-то Д. Г. Бурьлину, где он жил со своей семьей. В этом здании сейчас размещается Ивановский музей ситца, в котором наглядно представлена вся история становления в городе текстильной промышленности и ее современные достижения. Второе здание расположено напротив первого, через улицу Батурина, ниже по береговому склону реки Увось. Это—Музей построенный Д. Г. Бурьлиным для общего



Главный корпус Иваново-Вознесенского политехнического института (бывшее Реальное училище, ныне художественный музей) (с фотографии 1920-х годов) пользования в 1915 г. куда он поместил свои обширные коллекции.

Дмитрий Геннадиевич Бурьлин и его сын Иван Дмитриевич Бурьлин стали членами Комитета по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института ⁶⁷.

3

Политехнический институт занял в Иваново-Вознесенске более тридцати различных зданий и помещений. Среди них были недействующие корпуса некоторых ситце-набивных фабрик, дома бывших фабрикантов Щапова, Гандурина, часть дома губернского секретаря Невского, несколько корпусов Небурчиловской больницы и т. д. (см. сноску 64).

Занятия в институте начались 22 октября 1918 г. ⁶⁸. В местной газете «Рабочий край» было дано объявление ⁶⁹: «В виду того, что в зданиях Иваново-Вознесенского политехнического института еще не закончен ремонт, лекции временно читаются в Реальном училище. Чтение лекций на первое время назначено

⁶⁷ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, лл. 196—197

⁶⁸ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 44, л. 48.

⁶⁹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 261.



Пристройка к зданию Реального училища, тянущаяся вдоль Бабиковского переулка (ныне ул. Комсомольской), в которой размещалась школа колористов, а в 1918/19 учебном году — химический факультет Иваново-Вознесенского политехнического института

днем по причине отсутствия в Реальном училище освещения. Принимаются меры к скорейшему проведению электрического освещения».

В течение 1918/19 учебного года в студенты принимались все желающие без всяких ограничений и без проверочных испытаний. Поэтому значительное количество поступивших оказалось без достаточной подготовки, успешно проходить институтский курс не могло и вскоре по собственному почину вынуждено было оставить институт. Так, на химическом факультете из 304 записавшихся в 1918/19 учебном году фактически посещало лекции и работало в лабораториях менее 100 человек. В этом учебном году занятия по высшей математике на химическом факультете вел М.Я. Суслин. Первым деканом факультета стал профессор К.К. Блахер.

«Химический факультет начал свою деятельность осенью 1918 года,—сообщается в юбилейном выпуске «Известий ИВПИ» за 1923 г. [10, с. 32]. В продолжение 1-го года факультет не имел своего здания и вел все свои работы в помещении Школы колористов».

Здание реального училища было построено в 1886 г. по проекту архитекторов В.Ф. Сикорского и И.В. Троицкого. В 1896 г. при училище была основана школа колористов как среднее специальное учебное заведение, готовившее химиков-колористов для ситцевых фабрик края. В 1898 г. для размещения этой школы к училищу была сделана протяженная двухэтажная пристройка вдоль Бабиковского переулка (ныне это часть Комсомольской улицы между проспектом Ленина и улицей Жиделева) [26]. Осенью 1918 г. все это обширное здание было занято Иваново-Вознесенским институтом. На несколько лет оно

стало фактически главным институтским корпусом. Это здание сохранилось до настоящего времени. Оно расположено на проспекте Ленина напротив гостиницы «Советская». Имеет два этажа, сделано из темно-красного кирпича в форме почти замкнутого квадрата с просторным внутренним двором. В той его части, которая выходит на проспект Ленина и где раньше размещалось реальное училище, ныне помещается областной художественный музей. В остальных частях этого огромного квадратного здания размещается Ивановский химико-технологический техникум (сторона, выходящая на улицу Жиделева, ранее именовавшуюся Вознесенской, выстроена в 50-е годы специально для техникума).

М.Я. Суслину, жившему в бывшем доме Бурылина на пересечении улиц Александровской и Ивановской, было удобно ходить на работу: от дома до институтского корпуса всего лишь несколько сотен метров по Александровской (впрочем, ставшей в 1918 г. именоваться Советской) [26] до Бабиковского переулка. Химический факультет состоял из двух циклов (отделений): колористики и основной химической промышленности. На обоих отделениях курс высшей математики изучался в течение двух семестров 1-го курса. В 1-м семестре в неделю читались две лекции и проводилось одно семинарское занятие. Во 2-м семестре—одна лекция и два семинарских занятия. Михаил Яковлевич Суслин активно включился в преподавательскую работу [10, с. 37—39].

В первый учебный год Иваново-Вознесенского политехнического института коллегами М.Я. Суслина по химическому факультету были следующие профессора, доценты, ассистенты ⁷⁰. Деканом факультета был профессор К.К. Блахер, секретарем—доцент П.П. Будников. Учебный персонал: органическая химия—академик профессор (нештатный) В.Н. Ипатьев; неорганическая химия—профессор (нештатный) Н.А. Шилов; общая химия—доцент В.А. Наумов; аналитическая химия—преподаватель И.Г. Закс; введение в физическую химию—преподаватель В.И. Пастаногов; физика—профессор В.К. Лебединский и профессор К.Н. Шапошников; минералогия—профессор Н.И. Сургунов; химическая технология воды и топлива—профессор К.К. Блахер; химическая технология волокнистых и красящих веществ—профессор С.Г. Шиманский; общая химическая технология—доцент П.П. Будников; строительное искусство—профессор Г.А. Зейберлих; начертательная геометрия—доцент Д.А. Заводчиков; техническое черчение—доцент А.Ф. Момма; высшая математика—профессор Н.Н. Лузин и профессор М.Я. Суслин. Руководители практических занятий в лабораториях: по общей химии—старший ассистент И.И. Заславский; аналитическая лаборатория—старший ассистент И.Г. Закс, младшие ассистенты Ир. И. Иванов, Н.А. Шилов; вспомогательные ассистенты С.Г. Макрушин и Я.К. Сыркин; синтетическая лабо-

⁷⁰ Известия ИВПИ, 1919, 1, с. 135.

ратория—старший ассистент Р.П. Лепин и младший ассистент П.В. Золотарев; физико-химическая и электрохимическая лаборатория—старший ассистент В.И. Пастаногов и вспомогательный ассистент В.С. Денисичев; технические лаборатории: заведующий лабораторией воды и топлива К.К. Блахер, руководили занятиями старший ассистент С.Н. Фаддеев и заведующий лабораторией по общей технологии П.П. Будников, практическими занятиями руководили старшие ассистенты К.Э. Краузе и М.И. Сладков. Колористический отдел: заведующий—С.Г. Шиманский; руководители практических занятий в красильной лаборатории—старший ассистент С.М. Синявский, младшие ассистенты С.В. Златоустовский, И.М. Хаилов и вспомогательный ассистент И.И. Сикора.

Кроме того, профессора Н.Н. Лузин и М.Я. Суслин вели курс высшей математики на факультете фабрично-заводских механиков, где числился 291 студент, и на инженерно-строительном факультете с числом студентов 264. Профессор В.С. Федоров обеспечивал курс высшей математики на сельскохозяйственном факультете с числом студентов 592 ⁷¹.

4

Что же представлял собой Иваново-Вознесенск, этот русский «Манчестер», в первые революционные годы, чем жил этот город, решивший среди голода и разрухи, среди пламени гражданской войны, в центре страны, окруженной интервентами, открыть высшее учебное заведение?

«Помню я — Иваново-Вознесенск 1917 год — вспоминал Д.А. Фурманов в своем очерке «М.В. Фрунзе» [34, с. 5], — жуткий голод, неисходную безработицу, армию голодных, раздетых ткачей. А наряду с тем—кипучая работа в фабзавкомах, укреп советской власти, строительство новой, красноткацкой Иваново-Вознесенской губернии: из кусочков Владимирской, Ярославской и Костромской надо было сшить свою, текстильную».

Вся эта работа велась в тяжелейшее для молодой Республики Советов время: страна была сдавлена тисками чудовищного голода. Иваново-Вознесенский продовольственный комитет 2 августа 1918 г. в телеграмме на имя Народного Комиссара продовольствия А.Д. Цюрупы сообщал, что рабочие района голодают, хлебопекарни вторую неделю закрыты. В больницах лежат прикованные недугом голодные люди. Приюты и детские столовые закрываются. Фабрики и заводы бездействуют. Нет слов описать все страдания рабочих [14, с. 73]. Комитет просил принять экстренные меры для обеспечения губернии продовольствием. Но А.Д. Цюрупа телеграммой сообщил, что и в столице неделями не получают хлебного пайка и что крайне необходимо немедленно осуществить изъятие излишков на месте.

⁷¹ Известия ИВПИ, 1919, 1, с. 136—138

Излишков же на месте было чрезвычайно мало. 17 октября 1918 г. губернский продовольственный комитет вновь посылает телеграмму за подписью М.В. Фрунзе в Совет Народных Комиссаров, Центральный исполнительный комитет, Народный комиссариат продовольствия, в которой сообщает, что выдачи хлеба не было с июня и просит помочь. Но хлеба по-прежнему не было.

В начале 1918 г. в Иваново-Вознесенском промышленном районе насчитывалось полмиллиона голодающих (практически половина населения), в августе—350 000 человек, в ноябре—400 000 человек [14, с. 74].

В.И. Ленин призвал рабочих промышленных центров принять самое энергичное участие в заготовке хлеба на Востоке, на Дону, в Поволжье и других хлебных районах страны. За первые 15 месяцев существования Иваново-Вознесенской губернии было сформировано 93 продовольственных отряда, объединивших около 4500 человек. Отряды посылались в Курскую, Казанскую, Самарскую и Саратовскую губернии [14, с. 76]. Несмотря на их энергичную деятельность положение в Иваново-Вознесенске и губернии было катастрофическим. Безмолвно вытянулись вдоль извивов реки Уводи приземистые громады текстильных фабрик, их закоптелые трубы уже не дымили, большинство фабрик не работало; не было хлеба, не было хлопка, пришло в негодность оборудование. Бесконечные очереди возле хлебных лавок. изголодавшиеся, утомленные и больные с серыми без кровинки лицами стоящие в этих очередях люди—таковы заметные повсюду горькие приметы голода и разрухи, душивших большой рабочий город.

Нужно было оживлять экономическую жизнь, налаживать работу национализированных текстильных фабрик, дать работу текстильщикам, а раздетой стране ткани.

Председателем губернского Совета народного хозяйства был утвержден М.В. Фрунзе. На Павла Степановича Батурина было возложено руководство важнейшим отделом губсовнархоза—район-текстилем—своеобразным хлопчатобумажным главком, управлявшим всеми предприятиями губернии. В кабинет к Павлу Степановичу шли и шли руководители советских предприятий—вчерашние рабочие от станка, председатели уездных совнархозов, железнодорожники, лесозаготовители, торфозаготовители, снабженцы. Шли текстильщики, шли женщины-солдатки, матери голодных детей. Нет хлопка! Нет топлива! Нет одежды! Нет обуви! Нет хлеба!.. И, в который раз перетряхивая скудные резервы, выскивая новые крохи в бедных губернских возможностях, он мучительно выкраивал для тех, кому невозможно было не дать, и хлопок, и дрова, и ткани, и ботинки, и муку... [35].

В начале декабря 1918 г. пришлось обратиться в Павлу Степановичу Батурина и М.Я. Суслину.

Переезд в новый неизвестный город, где у него не было ни родственников, ни знакомых, начало самостоятельной работы и принятие на себя ответственности. И все это в обстановке нараставшей в стране разрухи, голода, эпидемий. Суслин

постоянно испытывал нужду и нехватку во всем: в одежде, в питании, в тепле. Судьба подвергала его да и всю Россию тяжелейшим испытаниям. Многие не смогли их выдержать, многие просто не пережили.

С Суслиным произошла беда, а может быть, по тем временам и по той обстановке, просто трагедия: у него украли корзину с бельем. То ли это произошло при его переезде из Москвы в Иваново-Вознесенск, то ли уже в Иваново-Вознесенске. 2 декабря 1918 г. Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института обратился с просьбой в Совет народного хозяйства, Район-текстиль ⁷²: «В виду покражи у профессора Иваново-Вознесенского политехнического института Михаила Яковлевича Суслина корзины с бельем, Комитет по учреждению политехникума обращается с просьбой отпустить профессору Суслину материалы на полный комплект носильного и постельного белья».

5

В условиях хозяйственной разрухи и жесточайшего голода иваново-вознесенские ткачи не только пытались восстановить текстильное производство в крае. Они всем миром поднялись на защиту молодой Советской Республики, непрерывно посылая на фронты гражданской войны все новые и новые вооруженные формирования из своих представителей и снабжая фронты крайне необходимым бойцам обмундированием.

К концу 1918 г. военная обстановка исключительно обострилась: республика оказалась в кольце фронтов. Особенно тяжелое положение создалось на Восточном фронте, где наступали войска Колчака. 26 декабря Реввоенсовет республики назначил М.В. Фрунзе командующим 4-й армией Восточного фронта. 27 декабря пленум губкома постановил создать особый отборочный коммунистический отряд из рабочих-текстильщиков, предоставив его в распоряжение товарища Фрунзе, и обязал все партийные комитеты губернии выделить от 5 до 10 % рядовых работников в распоряжение окружного военного комиссариата [12, с. 186—187].

Отряд М.В. Фрунзе был сформирован численностью 700 человек, из которых было 200 коммунистов. Был укомплектован и второй отряд из иваново-вознесенских рабочих, который выехал на Восточный фронт в первых числах февраля под командованием секретаря губкома партии Д.А. Фурманова. Всего с сентября 1918 г. по февраль 1919 г. в Иваново-Вознесенской губернии было мобилизовано (вместе с добровольцами) более 67 тысяч человек. Значительная часть этого пополнения рядов Красной Армии, особенно из городов и рабочих поселков, прошли курсы всеобщего военного обучения [12, с. 182].

⁷² ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 11, л. 2.

Конечно, красный Иваново-Вознесенск не для того пригласил к себе политехнический институт, чтобы мобилизовать его преподавателей и студентов в действующую армию. Институт должен был жить, работать и выжить в этой тяжелой обстановке, в которой находилась Советская республика, должен был заложить фундамент, на котором началось бы строительство нового мира, строительство социализма. Тем не менее, Комитет по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института вынужден был обратиться 13 декабря 1918 г. в Народный Комиссариат по военным делам со следующим ходатайством относительно профессора М.Я. Суслина ⁷³:

«Комитет по учреждению ИВПИ ходатайствует перед Народным Комиссариатом по военным делам об освобождении профессора ИВПИ Михаила Яковлевича Суслина от военной службы и о выдаче профессору Суслину удостоверения в освобождении его от всякого рода принудительных работ.

СПРАВКА: Михаил Яковлевич Суслин родился в 1894 г.; был зачислен в ратники ополчения второго разряда; пользовался отсрочкой по призыву сначала в качестве студента, потом в качестве оставленного при Московском университете; военную службу не проходил».

К середине декабря положение Суслина, видимо, стало совсем критическим, и он решает предпринять поездку домой, в Красавку, с тем, чтобы привезти оттуда какие-нибудь свои домашние вещи и хоть немного продовольствия. Для организации этой поездки он просит Комитет по учреждению ИВПИ обратиться с двумя ходатайствами по его поводу: в Народный Комиссариат по продовольствию и в Народный Комиссариат путей сообщения. 13 декабря 1918 г. Комитет такие ходатайства направляет:

«В народный Комиссариат
по продовольствию.

Комитет по учреждению ИВПИ ходатайствует перед Народным Комиссариатом по продовольствию о разрешении профессору ИВПИ Михаилу Яковлевичу Суслину провоза продовольствия собственного производства в размерах потребительской нормы в город Иваново-Вознесенск, в виду следующих обстоятельств:

1. Острое продовольственное положение в городе Иваново-Вознесенске особенно тяжело складывается для профессора Суслина, который, как человек приезжий, и не успевший ориентироваться в местных условиях, не имел возможности сделать, подобно местным жителям, осенние заготовки продовольствия.

2. По состоянию здоровья профессор Суслин нуждается в усиленном питании и потому поставлен острым продовольственным кризисом в чрезвычайно тяжелое положение.

Управляющий делами Комитета
Делопроизводитель: А. Руденко.⁷⁴

«В народный Комиссариат
путей сообщения.

В виду необходимости для профессора ИВПИ Михаила Яковлевича Суслина срочно, в краткий каникулярный срок, перевезти свои домашние вещи в город Иваново-Вознесенск Комитет по учреждению ИВПИ ходатайствует перед Народным Комиссариатом путей сообщения:

1. о разрешении профессору Суслину провоза багажа от станции Святославка Рязано-Уральской железной дороги до станции Иваново Северной железной дороги и
2. о разрешении профессору Суслину на получение билета между указанными станциями вне очереди и на проезд в делегатском вагоне.

Управляющий делами Комитета
Делопроизводитель: А. Руденко.⁷⁵

Трудно сказать, состоялась ли эта поездка Суслина в Красавку: получил ли Суслин из Комиссариатов просимые разрешения, позволила ли обстановка в России совершить такую поездку, сумел ли Суслин в нее отправиться? Если состоялась, то когда—в конце декабря 1918 г. или в конце января 1919 г. «в краткий каникулярный срок»? Если поездка состоялась, то к существенному улучшению положения Суслина а Иваново-Вознесенске она не привела, а, может быть, наоборот, долгие дорожные скитания еще более ослабили его организм. Но возможно, что Суслин и вовсе не смог совершить эту поездку. О трудностях поездок за продовольствием (продпоездок) в то время сообщает и Л.С. Нейман в своей книге о Павле Урысоне [24, с. 67]: «1918 и 1919 годы были самыми голодными и холодными. Получить разрешение на поездку было не так-то просто. А передвигаться в то время было необычайно тяжело».

Ведь в это время, во второй половине 1918—начале 1919 г. на Южном фронте непрерывно с переменным успехом велись боевые действия. Белоказачья Донская армия генерала Краснова продвинулась с Дона далеко на север, ведя упорные бои за Царицын и Камышин на Волге, достигнув городов Борисоглебска в Воронежской губернии и Балашова в Саратовской. Шло

⁷⁴ ГАИО, ф. 1094, оп 2, д 11, л 95.

⁷⁵ ГАИО, ф. 1094, оп 2, д 11, л 96.

наступление на Воронеж и Тамбов. Боевые действия велись и в районе сел Красавка, Николаевка, Ковалевка Балашовского уезда. Натиск дивизий Краснова на линии Воронеж—Поворино—Балашов сдерживали части 8-й и 9-й армий, в которых наблюдались многочисленные случаи неустойчивости и недисциплинированности. Создалась реальная угроза Воронежу, Тамбову и Саратову. Воронежская и Саратовская губернии объявлялись на военном положении, на их территории вводился особый режим.

6

Во второй половине декабря 1918 г. Иваново-Вознесенский губисполком предложил политехническому институту освободить занятые его профессорами дома бывших фабрикантов, промышленников и купцов. Дома были необходимы для размещения в них бурно разраставшихся советских учреждений. В распоряжение института передавались корпуса Небурчиловской больницы. Комплекс этих зданий, называемый также поселком Небурчиловкой, Небурчиловским городком, или Небурчиловскими казармами, размещался на окраине города.

Свое название Небурчиловский поселок получил от фамилии иваново-вознесенского купца и заведующего ситценабивной фабрикой Товарищества Куваевской мануфактуры И.В. Небурчилова. После его смерти и на его деньги эти корпуса были возведены осенью 1914 г. и предназначались под инфекционную больницу на 100 коек. Но начавшаяся война остановила оснащение корпусов медицинским оборудованием и позволила военному ведомству занять часть из них под казармы, и комплекс корпусов стал называться Небурчиловскими казармами. После революции солдаты покинули эти корпуса и в 1918 г. здания были переданы Иваново-Вознесенскому политехническому институту под общежития для студентов и квартиры для профессоров и преподавателей. Комплекс зданий стал называться также «Профессорский поселок Небурчиловка». В таком виде он просуществовал до 1929 г., начиная с которого в нем разместилась больница. (В настоящее время это 1-я городская больница на улице Парижской Коммуны).

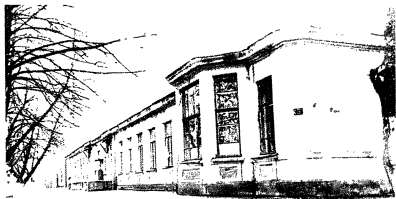


Небурчиловский поселок на окраине Иваново-Вознесенска, куда в январе 1919 г. были переселены из бывшего дома Д.Г. Бурьлина профессоры ИВПИ (ныне 1-я городская больница на ул. Парижской Коммуны)

Осенью 1918 г. в корпусах Небурчиловского поселка оборудовались общежития для студентов и квартиры для профессоров политехнического института. Процесс этот шел медленно. В это время в институте было около 1200 студентов и 120 преподавателей и административных работников ⁷⁶.

В связи с предстоящим выселением профессоров института из занимаемых ими с октября квартир Комитет по учреждению ИВПИ обратился в Иваново-Вознесенский губисполком и другие советские учреждения, которые должны были занять освобождающиеся дома, с просьбой «не реквизировать письменные столы и шкафы». В частности, обращаясь 23 декабря 1918 г. с такой просьбой в Окружной Комиссариат Ярославского военного округа, который должен был занять бывший дом фабриканта Д.Г. Бурлыгина, где проживали Н.Н. Лузин, М.Я. Суслин и В.С. Федоров, Комитет писал ⁷⁷:

«Основанием для подобной просьбы служит то, что: 1) вышеуказанная мебель находится в ведении не бывшего владельца дома, а Чрезвычайной жилищной комиссии, и временно предоставлена преподавателям и профессорам политехнического института, не имеющим таковой, и 2) что наличие вышеуказанной мебели является одним из необходимых условий для выполнения срочной работы, возложенной на преподавателей и профессоров Иваново-Вознесенского политехнического института Ласточкина, Лебединского, Леонтьева, Лузина, Суслина и Федорова».



Корпус № 2 Небурчиловского поселка, в котором с января 1919 г. жили профессор ИВПИ М.Я. Суслин (по сентябрь 1919 г., до своего отъезда из Иваново-Вознесенска), Н.Н. Лузин и В.С. Федоров (ныне корпус № 4 1-й городской больницы)

⁷⁶ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 10, л. 18.

⁷⁷ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 11, л. 189.

Губисполком удовлетворил эту просьбу института. Он предложил составить список конфискованной мебели, необходимой преподавателям и профессорам института, и после его подачи постановил означенную в нем мебель передать в распоряжение преподавателей и профессоров. Одновременно институту напомнили, что дома должны быть освобождены в кратчайший срок.

24 декабря 1918 г. заседала квартирная комиссия института. Она рассматривала вопрос о заселении преподавателями и профессорами квартир в Небурчиловском поселке. Вопрос состоял из двух частей: 1) о руководящих положениях при распределении квартир и 2) о порядке заселения квартир. По первой части постановили, в частности, что «одиноким в общежитии получают одну комнату и на всех общая столовая и кухня». По второй части в постановлении записано: «В первую очередь занимают квартиры: ... 5) Лузин, Федоров, Суслин корп. № 2, кв. 5, готов через 4 недели, 6 комнат»⁷⁸.

В январе 1919 г. это переселение состоялось, и до самого конца своего пребывания в Иваново-Вознесенске, до последних дней августа 1919 г. М.Я. Суслин жил в Небурчиловском поселке, о чем он неоднократно указывал в различных анкетах и списках⁷⁹. (В настоящее время корпус № 2, в котором он жил, имеет номер 4).

7

С самого начала своей деятельности в Иваново-Вознесенском политехническом институте, с осени 1918 г. Н.Н. Лузин, М.Я. Суслин и В.С. Федоров были включены в Совет профессоров института. Вряд ли включение в этот Совет требовало каких-либо дополнительных актов, кроме избрания профессором по одной из кафедр института. Потому Совет и именовался Советом профессоров, что состоял из всех профессоров, института и только из них. Совет решал многие вопросы институтской жизни. (Немало вопросов входило в компетенцию комитета по учреждению ИВПИ.) Осенью 1918 г. Совет заседал в бывшем доме Гандурина, в начале 1919 г.—в доме Щапова, с весны того же года—в бывшем доме Невского на Напалковской улице (ныне улице Степанова), где разместились канцелярия института и библиотека химического факультета. Заседания Совета проходили по субботам с 11 часов утра и длились 2—3 часа.

На заседании Совета 30 ноября 1918 г. (протокол № 14) из наших героев присутствовали Суслин и Федоров,⁸⁰ 14 декабря (протокол № 16)—Лузин и Федоров⁸¹. 8 февраля 1919 г.

⁷⁸ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 2, л. 167

⁷⁹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 99, л. 17, ф. 1094, оп. 2, д. 37, л. 74 об.

⁸⁰ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87, л. 1.

⁸¹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87 л. 2.

(присутствовали Лузин и Суслин) Совет профессоров рассмотрел предложение учебно-организационной комиссии избрать комиссию из четырех лиц: П.П. Будникова, Д.А. Заводчикова, П.Г. Борисова и М.Я. Суслина для организации разборки имущества Рижского политехнического института, прибывшего из Нижнего Новгорода, и составления описей прибывшему имуществу. В постановлении (протокол № 22) было записано: «Выразить благодарность П.Г. Борисову за скорое и успешное исполнение поручения Совета по перевозке имущества Рижского политехнического института в Иваново-Вознесенск. Выразить благодарность Совета 1) Нижегородскому губисполкому, 2) отделу управления Нижегородского губисполкома и 3) начальнику товарной станции «Нижний Новгород»—за содействие, оказанное П.Г. Борисову. Избрать предложенную комиссию, просить немедленно приступить к работам. Пригласить студентов и других платных сотрудников, предоставляя самой комиссии устанавливать ставки».⁸²

В заседании Совета 15 февраля 1919 г. (протокол № 23), на котором присутствовали Лузин, Суслин, Федоров, одним из важных был вопрос об изменении расписания курсирования институтского вагона между Москвой и Иваново-Вознесенском в связи с расписанием лекций на 2-й семестр. «После долгих прений,—записано в решении,—постановили вопрос передать на заключение комиссии из следующих лиц: Озмидова, Лузина, Понтовича, Суслина и Ласточкина. Комиссии предлагается сегодня же дать свое заключение и предоставить Президиуму⁸³ окончательно разрешить этот вопрос»⁸⁴.

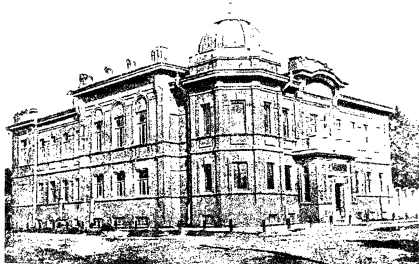
Вопрос этот для институтских профессоров был чрезвычайно важен. Многие из них приехали из Москвы и не хотели прерывать связей с научными школами, из которых они вышли. Некоторые совмещали работу в Иваново-Вознесенске с работой в Москве. В частности, Н.Н. Лузин продолжал читать в Московском университете курс алгебры, руководить научным семинаром. Всякий раз весть о его приезде в Москву с необычайно быстротой распространялась среди его московских учеников, и по-прежнему бурлила жизнь в «Лузитании», работал семинар, чуть ли не каждый вечер в гостеприимной квартире Николая Николаевича собирались молодые математики, шло оживленное обсуждение математических вопросов, кипела творческая научная мысль.

Зафиксированы присутствия М.Я. Суслина на заседаниях Совета профессоров в доме Щапова: 22 февраля 1919 г.

⁸² ГАИО, ф 1094, оп 2, д 87 л 8

⁸³ Президиуму Комитета по учреждению ИВПИ

⁸⁴ ГАИО, ф 1094, оп 2, д 87 л 10



Бывший дом фабриканта Н.Т. Шапова, в котором разместился сельскохозяйственный факультет ИВПИ и где в начале 1919 г. проходили заседания Совета профессоров института (ныне это дом № 45 по Советской улице)

(протокол № 24), присутствовал также В.С. Федоров), 15 марта (протокол № 25, присутствовал В.С. Федоров), 29 марта (протокол № 28, присутствовал и Н.Н. Лузин). Заседания Совета в доме Невского, в которых участвовал Суслин: 17 мая 1919 г. (протокол № 32), 24 мая (протокол № 33, присутствовали также Лузин и Федоров), 31 мая (когда рассматривалось предписание губисполкома об институтском вагоне), 7 июня (протокол № 35), 14 июня (протокол № 36, на двух последних заседаниях присутствовали также Лузин и Федоров)⁸⁵.

Владелец ситце-печатно-набивной ткацкой фабрики Н.Т. Шапов построил для себя в 1909 г. двухэтажный дом по проекту московского архитектора П.А. Заруцкого. В 1918 г. дом был реквизирован и в нем разместился сельскохозяйственный факультет политехнического института. В 1934 г., когда факультет реорганизовался в самостоятельный сельскохозяйственный институт, на здании был надстроен третий этаж. (Автор надстройки архитектор А.А. Бречалов.) При этом были сохранены все элементы прежнего декора—купол, парапетное ограждение на крыше (ныне это дом 45 по Советской улице). Двухэтажный кирпичный особняк бывшего губернского секретаря И.К. Невского построен им в 1906 г. в модном в начале XX в. архитектурном стиле модерн. В 1962 г. дом встроен в состав четырехэтажного здания «Промэнерго» (ныне дом 5 по улице Степанова) и фактически его архитектурный облик почти

⁸⁵ ГАИО, ф 1094, оп. 2, д 87 лл.14, 17, 22, 25, 31, 32, 33, 35.



Издание вешж. Матренина Г. И. Берлинский.

См. вешж. А. И. Берлинский.

Напалковская улица (ныне улица Степанова), на которой находился дом И. К. Невского (виден слева с пирамидальной крышей), где с весны 1919 г. проходили заседания Совета профессоров ИВПИ

утрачен, хотя фасад старого особняка все же слегка угадывается на новом здании.

В апреле—первой половине мая 1919 г. М.Я. Суслин не участвовал в заседаниях Совета профессоров института. Дело в том, что 11 апреля он подал ректору заявление следующего содержания ⁸⁶:

«Господину Ректору Иваново-Вознесенского Политехникума
Экстраординарного профессора института
Михаила Яковлевича Суслина

Заявление

Нуждаясь в отдыхе для поправления здоровья, честь имею просить Вас, Господин Ректор, не отказать разрешить мне трехнедельный отпуск, сроком 28 сего апреля впредь по 17 мая. При этом довожу до Вашего сведения, Господин Ректор, что профессор института Владимир Семенович Федоров дал любезное согласие принять на себя труд ведения на время моего отсутствия всех моих упражнений по высшей математике, так что мой отпуск, буде он состоится, не внесет изменений в распорядок Политехникума. В случае положительного разрешения настоящего заявления, ходатайствую о разрешении выдать мне авансом жалованье на время отпуска, т. е. по 15 мая сего года.

Михаил Суслин.

Иваново-Вознесенск, 11 апреля 1919 года».

⁸⁶ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101 л.612.

С отпуском согласен
Ректор Мих. Берлов
12.IV.19

Заявление профессору Ивану-Вознесенскому

Институт Народного образования
Михаил Суслин
445

Заявление
Купуюсь в отпуске для восстановления здоровья, чтобы иметь
возможность Вас, Исидора Рейтера, и совместно рассмотреть
ваши педагогические статьи в журнале «Воспитание»
№ 17 за 1919 г. Для этого прошу до Вашего сведения
известить Рейтера, что прошлым 11.12.1919 г. в
Симбирской Физ. от. дано разрешение согласно принятым на себя
обязательствам в связи с тем, что ввиду болезни не могу присутствовать
лично на заседании института, имея право отсутствовать в
отсутствии, но все же инспектировать работу института
находясь в отпуске на кратчайшее время. Прошу
сделать в случае необходимости разрешения на выезд
ссылку на вышеуказанное разрешение, так как в 15 мая 1919 г.

Михаил Суслин.

Иваново-Вознесенск, 11 апреля 1919 г.

Заявление экстраординарного профессора ИВПИ М.Я. Суслина от 11 апреля 1919 г. ректору института о представлении ему трехнедельного отпуска в мае 1919 г. (ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101, лл 672, 672 об)

На следующий день, 12 апреля, ректор института М.Н. Берлов на этом заявлении написал: «С отпуском согласен. Ректор Мих. Берлов. 12.IV.19». Так что, возможно, Суслин, получив трехнедельный отпуск, отправился домой, в Красавку, и потому отсутствовал в заседаниях Совета профессоров института. Но вполне вероятно, как показывают последующие события, Суслин этим отпуском не воспользовался, а причиной его отсутствия в заседаниях Совета было плохое состояние здоровья.

На заседании 17 мая 1919 г. Совет профессоров рассмотрел предложение Иваново-Вознесенского отдела народного образования принять участие в организации летних учительских курсов и присутствовать на совещании 30 мая. Совет постановил:

«Просить Э.Э. Понтовича, М.Я. Суслина и П.Г. Борисова присутствовать на совещании и взять на себя обследование этого вопроса и предпринять все необходимое, чтобы по возможности удовлетворить просьбу отдела» (ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87, л. 25 об.).

Участвовал М.Я. Суслин и в заседаниях химического факультета. Так назывались, по-видимому, собрания всех преподавателей факультета. Регулярные эти заседания начались с начала мая 1919 г. Проходили они в библиотеке факультета, размещившейся с декабря 1918 г. в бывшем доме Невского на Напалковской улице (ныне улице Степанова, 5), в основном, раз в неделю, по пятницам, но были и внеочередные засеания. Вот дни заседаний в мае-июле 1919 г.: 2, 3, 9, 10, 17, 22, 24, 31 мая, 5, 6, 14, 20, 21, 28 июня, 14, 19 июля. Секретарь факультета П.П. Будников был человеком весьма аккуратным. К каждому заседанию он составлял машинописный список преподавателей и присутствовавшие на заседании оставляли против своей фамилии свои скрепы (подписи). Некоторые заседания, как указано на этих листах, носили товарищеский характер, т. е. проходили с чаепитием.

Суслин, по-видимому, от этих заседаний старался уклониться. То ли потому, что на собраниях присутствовали в основном специалисты-химики химического факультета и обсуждали свои специальные проблемы, от которых он был далек, то ли потому что ему было скучно в собрании солидных ученых мужей: ведь Суслин был еще так молод, ему было только 24 года. А может быть, он был сильно загружен учебной работой, заседаниями в Совете профессоров института и выполнением тех поручений, которые ему давал Совет. Или хотел выкроить время для научных раздумий, которого ему явно нехватало?

Так или иначе, но М.Я. Суслин из указанных заседаний химического факультета посетил лишь три: 5 июня—День основания Иваново-Вознесенского политехнического института, когда на большом листе все участники оставили свои памятные автографы (миниатюрная подпись «М.Я. Суслин» стоит за подписью Николая Лузина), товарищеское (с чаепитием) заседание 21 июня и заседание 19 июля, когда происходило избрание членов хозяйственной комиссии ⁸⁷.

На явочном листе заседания химического факультета от 14 июля 1919 г. против фамилии «М.Я. Суслин» аккуратный секретарь факультета П.П. Будников написал: «Уволился».

8

В первой половине 1919 г. положение на фронтах и внутри страны было тяжелым, и оно продолжало ухудшаться. Фронты продолжали поглощать людские и материальные ресурсы России.

Иваново-Вознесенский губком РКП(б) в своем письме от 14 декабря 1919 г. информировал ЦК РКП (б), что за десять месяцев этого года по требованию ЦК и по инициативе губкома партии в губернии проведено шесть партийных мобилизаций. Отправлен на фронт 1701 коммунист. Кроме того, 850 человек

⁸⁷ ГАИО, ф 1094, оп 2, д 32 лл 131, 135, 139; ф 1094, оп 2, д 37, л. 143.

членов и кандидатов в члены партии отправлены в продотряды и на фронт по мобилизации, проводившейся профсоюзами. В это число не включены коммунисты, ушедшие в Красную армию через военкоматы в порядке общегосударственных мобилизаций, и говарищи, мобилизованные по требованию ЦК РКП(б) одиночным порядком [14, с. 43].

Продовольственное положение в городе и губернии в 1919 г. продолжало оставаться критическим. На 1 марта 1919 г. голодающих в Иваново-Вознесенской губернии числилось 460 700 человек, из которых 151 000 рабочих. 15 июня 1919 г. в телеграмме в Совет Народных Комиссаров, Совет Оборона республики и Народному комиссару продовольствия Иваново-Вознесенский губком партии сообщал, что Иваново-Вознесенская губерния «находится на краю голода» [14, с. 80]. Тем не менее, при столь небывалых продовольственных и технических трудностях рабочие Иваново-Вознесенска продолжали снабжать фронт. Только в 1919 г. они дали Красной Армии: 12 638 полушубков, 1807 шинелей, 35 949 гимнастеров, 11 734 шаровар, 115 442 рубашки, 107 019 кальсон, 18 794 телогрейки, 151 597 пар варежек и перчаток, 28 673 пары валенок, 40 373 пары портянок, 90 873 аршина сукна, 22 876 пар кожаных сапог и многое другое [14, с. 94].

В это тяжелейшее время, делая свои первые шаги, жил и работал в красном Иваново-Вознесенске первый советский вуз—Иваново-Вознесенский политехнический институт. В марте 1919 г. вышел из печати 1-й номер «Известий Иваново-Вознесенского политехнического института». Он открывался философско-правовыми этюдами профессора Э.Э. Понтовича «Проблема государственной власти». Следом за ней на страницах 45—60 помещена статья В.С. Федорова «Непрерывность и моногенность». Это была его первая научная публикация. Она посвящалась теории функций комплексного переменного. Этому же направлению посвящалась и статья его научного руководителя профессора Н.Н. Лузина, опубликованная во 2-м номере «Известий», вышедшем в июне 1919 г. Она была написана на французском языке, называлась «О конформном отображении» и занимала страницы 77—80. Эта работа проистекала из книги В.В. Голубева «Однозначные аналитические функции с совершенным всюду разрывным множеством особых точек», опубликованной в Москве в 1916 г. и представлявшей собой его диссертацию.

«Эта оригинальная и обильная идеями, постановками проблем и ценными вопросами книга Владимира Васильевича Голубева послужила источником не только моей статьи,—вспоминал впоследствии Н.Н. Лузин,—но и двух диссертаций (Ивана Ивановича Привалова и Владимира Семеновича Федорова)» [45, с. 4].

Первая опубликованная статья В.С. Федорова, о которой говорилось выше, весьма объемна и насыщена научными результатами. Конечно, она вобрала в себя и результаты, полученные автором еще в Москве, но несомненно, что немалая их часть получена именно в Иваново-Вознесенске. В конце работы

указано: «Иваново-Вознесенск, 15 января (н.с.) 1919 года». В начале же работы В.С. Федоров сообщает, что «указанные здесь и подобные им вопросы будут рассматриваться в следующих статьях наших, для которых эта является необходимым введением» [51, с. 45]. Это означает, что Владимир Семенович, попав в Иваново-Вознесенск, оказался на творческом подъеме, работа удавалась ему, проблемы решались.

До самой своей смерти в 90-летнем возрасте, последовавшей 10 октября 1983 г., Владимир Семенович Федоров сохранит верность и этому городу—Иваново-Вознесенску (который с 1932 г. стал называться Ивановом), где началась его научная и педагогическая деятельность, и этой тематике научных исследований—теории функций комплексного переменного, которую он выбрал в юности под руководством Н.Н. Лузина. Во второй период своей научной деятельности, начиная с 1934 г. В.С. Федоров поставит и решит задачи, касающиеся теории криволинейных интегралов. С 1943 г. он возьмется за решение весьма интересной и актуальной задачи перенесения понятия моногенности на трехмерное пространство, а затем и на многомерное и весьма удачно разрешит ее в ряде своих работ. Он откроет новый обширный класс гиперкомплексных функций, который будет иметь важное значение для дифференциальных уравнений, в частности, для некоторых задач гидродинамики несжимаемой вязкой жидкости. Он будет участвовать во всех отечественных математических съездах в 1927, 1930 и 1934 г., в августе 1928 г. отправится вместе с Н.Н. Лузиным на международный математический съезд в Болонью. За свои научные труды получит в 1928 г. премию Наркомпроса РСФСР, а в 1935 г.—ученую степень доктора физико-математических наук без защиты диссертации. В 1943 г. он будет награжден орденом Трудового Красного Знамени ⁸⁸.

М.Я. Суслин не опубликовал больше ни одной работы, кроме своей первой и единственной, еще студенческой, в «Докладах Парижской академии наук»,—ни в «Известиях Иваново-Вознесенского политехнического института», ни в каком-либо другом издании. «К сожалению,—констатировал позднее Д.Е. Меншов [22, с. 324],—сам Суслин, скончавшийся в 1919 г., не смог принять участия в дальнейшей разработке теории А-множеств и, если получил какие-либо новые результаты, то не успел их опубликовать». Действительно, 1918/19 учебный год, проведенный М.Я. Суслиным в должности экстраординарного профессора Иваново-Вознесенского политехнического института, не был для него плодотворным в научном отношении. Возможно, в этот период наступил естественный спад его творческой активности,

⁸⁸ О В.С. Федорове см.: УМН, 1955, 10, № 4, 193—196; УМН, 1964, 19, № 1, 191—196.

последовавший за феноменальным ее взлетом в его последние студенческие годы. Возможно, сказались необустроенность жизни, переезды, разруха и голод. А возможно, Суслин продолжал размышлять над своей проблемой, снова и снова пытался найти пути к ее решению. Проблема не отпускала его, притягивала, но не сдавалась. Суслин не мог оставить ее, не мог переключить свой мозг на что-либо другое.

Но возможно, все же проблема не целиком поглощала Суслина. В 4-м номере «Известий Иваново-Вознесенского политехнического института», вышедшем в июне 1921 г., в качестве приложения к некрологу М.Я. Суслина, написанному В.С. Федоровым, помещен список трудов М.Я. Суслина, составленный Н.Н. Лузиным [32]. Он включает две работы. Первая—уже известная нам заметка в «Докладах Парижской Академии наук». После нее в этом коротком списке значится: «Об одной задаче Серпинского» (рукопись)».

По-видимому, эта работа была написана М.Я. Суслиным в Иваново-Вознесенске в течение 1918/19 учебного года. Но опубликовать ее Суслин не успел. К сожалению, судьба этой рукописи М.Я. Суслина, как и его кандидатского сичинения «Множества, измеримые в смысле Бореля», неизвестна. Возможно, покидая Иваново-Вознесенск М.Я. Суслин забрал их с собой в Красавку и там после его смерти они исчезли навсегда. Но возможно, что копия рукописи работы «Об одной задаче Серпинского» сохранилась у Н.Н. Лузина.

9

Наступившее лето 1919 года не принесло М.Я. Суслину облегчения. Наоборот, он чувствовал себя измотанным, уставшим после двухлетней работы без отдыха, в условиях полуголодного существования. Он чувствовал, что здоровье его тает, и это не могло не угнетать. Тем более, что и предоставленным трехнедельным отпуском в мае он, по-видимому, не сумел толком воспользоваться, также, возможно, из-за обострения болезни. Именно поэтому 14 июня 1919 г. Суслин обращается в Президиум Совета по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института с просьбой предоставить ему отпуск на все время летних каникул с тем, чтобы он смог, поехав к родителям, хотя бы немного восстановить свое здоровье. Тем не менее, 20 июня Президиум отказал Суслину в такой просьбе и согласился на предоставление ему лишь месячного отпуска. Уже было заготовлено и удостоверение за № 1519 от 21 июня 1919 г. за подписями ректора М.Н. Берлова, секретаря Совета и управляющего делами (см. рисунок).

Но этим удостоверением М.Я. Суслин не воспользовался; оно так и осталось подшитым в делах института. Узнав о решении Президиума Совета по учреждению ИВПИ, он в тот же день, 20

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ
по ВОЗНЕСЕНСКОМУ

У Д О В Е Р Е Н И Е

Совету Иваново-Вознесенского
Политехнического Института

У Д О С Т О В Е Р Е Н И Е .

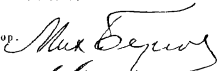
21-го июня 1919 г.

№ 1519

Иваново-Вознесенск.

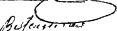
Настоящее удостоверение выдано про-
фессору Иваново-Вознесенского Политехни-
ческого Института, Михаилу Яковлевичу
СУСЛИНУ в том, что ему разрешен отпуск
в Саратовскую губернию сроком с 28-го
июня по 28 июля с.г..

Ректор.



Секретарь Совета.



За Управляющего Делами: 

Удостоверение от Совета ИВПИ, не востребованное М.Я. Суслиным, о разрешении
ему с 28 июня по 28 июля 1919 г отпуска в Саратовскую губернию
(ГАИО, ф 1094, оп 2, д. 101, л. 668)

июня 1919 г., решает оставить Иваново-Вознесенский поли-
технический институт и пишет следующее заявление ⁸⁹:

«В Совет Иваново-Вознесенского Политехнического Института
Экстраординарного профессора Института
Михаила Яковлевича Суслина

Заявление.

На одном из предыдущих заседаний Совета Иваново-Возне-
сенского Политехнического Института я имел честь изложить
Совету свою точку зрения на летние повторительные занятия по

⁸⁹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101, л. 677.

Экстраординарнаго профессора Института
Михаила Михайловича Суслина.

Завѣдущий

На одномъ изъ послѣднихъ заседаній Совета Иваново-Вознесенскаго Политехническаго Института я имѣлъ честь изложить Совету свою точку зрѣнія на дѣлѣмъ повѣрительнаго характера по внешней математикѣ со студентами Политехническаго Института какъ на дѣятельности чуждѣ и въ исключительномъ отношеніи даже вреднаго характера, на имя котораго являюсь

въ виду переименованія Института и предлагалось прервать дѣлѣмъ Совету Иваново-Вознесенскаго Политехническаго Института или прекратителю работу — освобождая насъ отъ 1 сего сентября той обязанности экстраординарнаго профессора Иваново-Вознесенскаго Политехническаго Института. Выполнивъ на этомъ и прошлымъ бы распоряженіемъ довести до свѣдѣнія Совета, что я отказываюсь отъ данного мнѣ летняго отпуска въ пользу Ф. С. Федорова.

Михаилъ Суслинъ

Иваново-Вознесенскъ, 20 іюня 1919 года

Заявление экстраординарнаго профессора ИВПИ М.Я. Суслина от 20 іюня 1919 г. в Совет института с просьбой освободить его от занимаемой должности (заявление приводится неполностью)

высшей математикѣ со студентами Политехникума, как не достигающие цели и в некоторых отношеніях даже вредные. Поэтому, на мой взгляд, летнее вакаціонное пребываніе профессоров Института по кафедре математики безвыездно в г. Иваново-Вознесенскѣ не обуславливается ни учебными, ни тем более научными задачами Института. В частности для меня этот вывод усугублялся тем обстоятельством, что болезненный легочный процесс, письменно констатированный у меня врачами, требует, как леченія, усиленнаго питанія и переезда моего, хотя бы на лето, в одну из хлебородных губерній. Руководствуясь изложенными соображеніями, я подал 14 сего іюня заявленіе в Президиум Совета с просьбой дать мне отпуск на все время летних каникул, мотивируя свою просьбу состояніем здоровья.

Президиуму угодно было в заседании 20 июня в просьбе мне отказать; мне был разрешен лишь месячный отпуск. Я имею основания опасаться, что непрерывная двухлетняя работа без летнего законного отдыха, и без того урезанного, грозит непоправимо подорвать мое здоровье, что являлось бы для меня неприемлемым. С другой стороны, мотивировка означенного постановления Президиума ограничивает продолжительность моего отпуска продолжительностью отпуска моего коллеги по кафедре профессора Владимира Семеновича Федорова. Такая мотивировка оставляет место,—быть может, и неумышленно,—для неза заслуженного мною оскорбительного предположения, что я добиваюсь отпуска для себя за счет отпуска своего коллеги,—предположения, всего менее разделяемого самим Владимиром Семеновичем Федоровым.

В виду перечисленных обстоятельств я осмеливаюсь представить Совету Иваново-Вознесенского Политехнического Института мою покорнейшую просьбу—освободить меня с 1 сего сентября от обязанностей экстраординарного профессора Иваново-Вознесенского Политехнического Института. Вместе с тем я просил бы разрешения довести до сведения Совета, что я отказываюсь от данного мне месячного отпуска в пользу В.С. Федорова.

Михаил Суслин.

Иваново-Вознесенск, 20 июня 1919 года».



Бывший дом губернского секретаря И.К. Невского на Напалковской улице (ныне перестроенный дом № 5 по улице Степанова), в котором с весны 1919 г. проходили заседания Совета профессоров ИВПИ и где 28 июня 1919 г. была принята отставка М.Я. Суслина

В субботу 28 июня 1919 г. в бывшем доме Невского состоялось очередное заседание Совета профессоров института

(протокол № 38). Суслин на нем не присутствовал. Не было и Лузина. Был Федоров. Пятым вопросом в повестке дня стоял следующий:

«Прошение экстраординарного профессора по кафедре математики Михаила Яковлевича Суслина об отставке с 1-го сентября с.г.».

Совет постановил: «Прошение уважить и отставку принять»⁹⁰:

Через день, 30 июня, М.Я. Суслин получил письменное уведомление⁹¹: «Настоящим сообщается Вам, что в заседании Совета от 28-го июня с.г. постановлено уважить Ваше прошение и принять отставку с 1-го сентября с.г.». В тот же день соответствующее уведомление было дано бухгалтерии Комитета по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института⁹².

С необыкновенным постоянством присутствует М.Я. Суслин на всех заседаниях Совета профессоров института, происходивших в течение лета 1919 г. в бывшем доме Невского: 5 и 19 июля (протоколы 39 и 40), 2, 16 и 30 августа (протоколы 41, 42 и 43)⁹³:

В заседании Совета профессоров 19 июля вновь стоял вопрос, связанный с М.Я. Суслиным. Четвертым пунктом повестки дня рассматривалось заявление группы студентов института с просьбой содействовать оставлению при институте экстраординарного профессора М.Я. Суслина. За год работы начинающий профессор завоевал студенческие симпатии. Узнав о намерении своего любимого преподавателя покинуть институт, студенты обратились со следующим заявлением⁹⁴:

«В Совет Профессоров Иваново-Вознесенского политехнического института

От группы студентов, посещавших практические занятия по математике под руководством
М.Я. Суслина

Заявление.

Мы, студенты, узнав, что М.Я. Суслин подал в отставку, настоящим заявляем Совету Профессоров, что в лице Михаила Яковлевича мы имеем прекрасного руководителя, занятия с которым были в высшей степени содержательны и интересны и

⁹⁰ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87, л. 39 об.

⁹¹ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101, л. 670.

⁹² ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101, л. 669; ф. 1094, оп. 2, д. 76, л. 99.

⁹³ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87, лл. 41, 43—47.

⁹⁴ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 101, л. 667.

посещались нами, студентами, очень охотно. Те же из нас, которым пришлось временно прекратить упражнения, очень сожалеют об этом и надеются в будущем продолжать занятия под его руководством. Поэтому все мы желали бы и в дальнейшем иметь М.Я. Суслина в числе наших преподавателей, в чем и просим содействовать Совет Профессоров.

г. Иваново-Вознесенск, 14 июля 1919 года».

Далее, следуют подписи тридцати пяти студентов химического, сельскохозяйственного, инженерно-строительного, механического и прядильно-ткацкого факультетов института: С. Филиппычев, Н. Шахова, Н. Попова, Е. Кузнецова, Никитин, С. Богданов, Е. Пушкин, В. Фельдман, Е. Гладцынова, Н. Толстопятова, А. Побединская, А.Г. Шорин, И. Лебедева и другие.

На заседании присутствовали Лузин, Суслин, Федоров. По этому вопросу Совет постановил: «Принять к сведению»⁹⁵.

В течение летних месяцев М.Я. Суслин вынужден был вести занятия по математике, против которых он так активно и безуспешно протестовал. Об этом он уведомляет ректора в своем заявлении, написанном 9 августа 1919 г.⁹⁶:

«Имею честь довести до Вашего сведения, Господин Ректор, что на основании постановления Совета Института о летних занятиях, мною ведутся в течение июля и августа месяцев с.г. все упражнения по высшей математике, а именно:

в июле:

- | | |
|---|------------------|
| 1) по дифференциальному исчислению | 2 часа в неделю, |
| 2) по аналитической геометрии на плоскости | 2 часа в неделю, |
| 3) по аналитической геометрии в пространстве | 2 часа в неделю, |
| а всего | 6 часа в неделю. |

а августе:

- | | |
|--|-------------------|
| 1) по интегральному исчислению | 4 часа в неделю, |
| 2) по дифференциальному исчислению | 2 часа в неделю, |
| 3) по аналитической геометрии (на плоск. и в простр.) | 2 часа в неделю, |
| а всего | 8 часов в неделю. |

⁹⁵ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 87, л. 44

⁹⁶ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 37, л. 186.

Сведения о посещаемости упражнений я имею представить особо.

М. Суслин.

Иваново-Вознесенск, 9 августа 1919 года».

Внизу яркими чернилами приписано:

«Указанное количество ведущих упражнений Михаилом Яковлевичем Суслиным вполне точно.

Проф. Николай Лузин.

23 августа 1919 года».

В левом верхнем углу заявления стоит отчетливый штампик: «ИВПИ. Получено 30 авг. 1919. № 938». На заявлении видны карандашные расчеты причитающейся М.Я. Суслину суммы денег за проделанную летом работу.

Михаил Яковлевич Суслин начал готовиться к возвращению на родину, в Саратовскую губернию. Он написал из Иваново-Вознесенска письмо отцу в Красавку, в котором спрашивал об обстановке в селе, о болезнях (в стране свирепствовал тиф)—не разгулялись ли в их краях.

В конце августа он съездил в Москву, в университет. 30 августа он подал ректору Московского I университета заявление ⁹⁷:

«В виду окончания срока моего оставления при Московском ун-те, прошу Вас, господин ректор, не отказать сделать распоряжение о возвращении мне моих документов».

В тот же день получил временное свидетельство на диплом № 318 и документы, которые представляли в университет еще при поступлении в него в 1913 г.: метрическое свидетельство о рождении за 1652, удостоверение личности за № 2099 и удостоверение о воинской повинности за № 2456.

Скорее всего заявление заготовлено Суслиным еще в Иваново-Вознесенске (хотя на нем и указано место и время: «Москва, 27.VIII.19»), потому что и на расписке в получении документов стоит дата 27.VIII. 19, но резолюция ректора «Выдать» отмечена датой 30.VIII.19. По-видимому, 27 августа Суслин уже был в Москве, но документы сумел получить только 30-го.

Заявление написано, как обычно, черными чернилами, но неровным, каким-то дерганым почерком. По-видимому, Суслин был сильно взволнован, да и торопился. Перед номером свидетельства о рождении забыл поставить значок №, впервые допускает сокращения слов: ун-те.

⁹⁷ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 45.

№ 2407
Иваново-Вознесенск
Удостоверение

24.09.19
Иваново-Вознесенск

Взят на хранение при М.Я. Суслине
Кавказ. Архивный Фонд

А. В. Суслин
На имя ректора Иван. Вознесенск. политехн. ин-та, прошу выдать удостоверение о приеме на работу М.Я. Суслина в должность преподавателя математики

М.Я. Суслин

Иваново, 27.08.19

Удостоверение М.Я. Суслина по решению И.В. Суслина, избранного директором И.В. Суслин, утвержденное М.Я. Суслиным 27.08.19

Заявление М.Я. Суслина от 27 августа 1919 г. ректору Московского I университета о возвращении ему его документов

Вернувшись в Иваново-Вознесенск, он провел последние сборы. 6 сентября получил в институте удостоверение за № 2407 следующего содержания (рисунок) ⁹⁸:

Сентября 6 9

У Д О С Т О В Ъ Р Е Н И Е.

Настоящим удостоверяется, что Михайль Яковлевич СУСЛИНЪ съ I-го Октября 1918 года по I-е Сентября 1919 года состоялъ въ Иваново-Вознесенскомъ Политехническомъ Институтѣ экстра-ординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ высшей математики и оставилъ службу по своему желанію.

Ректоръ Института:

Секретарь Совѣта:

Управляющій Дѣлами:

Удостоверение, полученное М.Я. Суслиным от ИВПИ 6 сентября 1919 г

Теперь М.Я. Суслина ничего уже не удерживало в «красном Манчестере» и он начал свой путь домой, в Саратовскую губернию.

П.С. Александров впоследствии так вспоминал об этом периоде жизни своего университетского товарища [5, с. 241]:

«...Суслин в Иванове не ужился и скоро потерял там свою работу. Ввиду этого, по инициативе В.В. Голубева и И.И. Привалова, возник план о предоставлении Суслину профессорского места в Саратовском университете. Ожидалась рекомендация Н.Н. Лузина. Лузин ее не дал и не поддержал предоставления Суслину преподавательского места в Саратовском университете. Не получив этого места, Суслин уехал к себе в деревню (в Саратовской губернии). Вскоре он заболел сыпным тифом и умер. В историю советской математики была вписана одна из самых трагических ее страниц».

До сих пор остается загадкой, почему же Н.Н. Лузин не дал своему талантливому ученику рекомендацию для получения им профессорского места в Саратовском университете.⁹⁹

Г л а в а 5

Красавка

1

Будучи студентом Московского университета, Михаил каждый год летом приезжал на каникулы в Красавку. Нередко приезжал он и в зимние каникулы. Весть о том, что из Москвы приехал Мишаня, мгновенно разносилась по селу. Посмотреть на своего земляка, расспросить о столичных новостях приходили многие. Приезжал Михаил в форме студента Московского университета—темные брюки, наглухо застегнутый китель с золотыми пуговицами, но в селе надевал модную яркую рубашу, фиолетовые брюки, и вид у него был заправского столичного франта. К тому же привозил он разные диковинные вещи, и наиболее удивительная из них—граммофон с набором пластинок. Мишаня любил слушать их и с удовольствием «крутил» для всех желающих. По селу он ходил широким шагом, размахивая левой рукой и, как казалось его односельчанам, постоянно о чем-то размышляя.

Михаил дружил со своими сельскими сверстниками. Бывал с ними на речке и в лесу, начинающемся в двухстах метрах от его дома и тянущемся вдоль Елани. Недалеко от опушки была поляна, называвшаяся «орлянка»: на ней в праздничные дни собиралась молодежь и играла в «орла»—бросали вверх крутящу-

⁹⁹ Перед комиссией Академии наук (о ней речь будет ниже), созданной по «делу Лузина», Н.Н. Лузин дал свои объяснения по этому вопросу. (Примеч. отп. ред.).

юся монету. Пробовал играть в эту игру и Михаил, но она его не увлекала. Больше нравилась ему лапта, а когда приезжал зимой, то часто катался по речному льду на коньках, котрыс тогда были редкостью. Но больше всего он любил в одиночестве уйти в лес, или на речку, где никто не мешал его размышлениям.

Со всеми односельчанами, и даже с детьми, Михаил был исключительно вежлив и обходителен, родителям помогал в сельскохозяйственных работах, перед товарищами не задавался. Детвора бегала за ним толпой. Односельчанам он нравился.

Приезжая в Красавку, Михаил непременно навещал свою первую учительницу Веру Андреевну Смирнову. Он был у нее и в школе и дома. Ей приятно было видеть своего лучшего и талантливого ученика, и она радовалась его успехам.

Еще одним односельчанином, которого уважал Михаил и которого непременно навещал, приезжая в Красавку, был его дядя Федор Гаврилович, брат его отца Якова Гавриловича. Федор Гаврилович был старшиной села и активным участником церковного хора. Михаил надевал свой студенческий мундир и шел к нему через Красавскую и Тверскую улицы. Всех встречных он дружески приветствовал, снимая свою форменную фуражку. Сельчане отвечали ему тем же. Посещал Михаил и церковь, где особенно любил слушать церковные песнопения.

По вечерам, когда жизнь в селе замирала, Михаил мог углубиться в свои математические проблемы. Засиживался далеко за полночь, когда родители уже спали. Мать, просыпаясь и видя его склоненным над столом у керосиновой лампы, уговаривала ложиться спать.

Часа в 3—4, когда уже начинало светать, Матрена Васильевна не выдерживала, вставала снова, подходила к сыну, брала его за плечи и укладывала спать. Кто знает, может быть, в одну из таких ночей именно здесь, в гостеприимном и бедном родительском домике на берегу тихой Елани и сделал Михаил Суслин свои немногочисленные, но глубокие открытия, принесшие ему мировую известность.

2

1919 год—страшный год в истории России, едва ли не самый трудный для молодой Советской республики, задыхавшейся в тисках голода. В особенно трудном, прямо-таки отчаянном положении оказались Москва и Петроград. Красные столицы иногда по целым неделям не получали ни одного вагона с хлебом. Свирепствовали эпидемии тифа, чумы. «1919—самый чумной, самый черный, самый смертный из всех тех годов Москвы»,—вспоминала Марина Цветаева. Да и во всем мире в 1918—1920 г. гуляла эпидемия «испанки», унесшая за это время около 25 миллионов человеческих жизней.

В начале лета 1919 г. для судьбы Советской республики решающее значение вновь приобрел Южный фронт. В течение июня части Красной Армии отступили далеко на север под натиском частей Добровольческой армии генерала А.И. Дени-

чина, Донской и Кавказской армий. Гражданская война не обошла стороной и Красавку, обжигала ее своим горячим дыханием.

Не раз переходила она из рук красных в руки зеленых и обратно. Не раз на помощь красавским большевикам приходили красные отряды и бронепоезда из Балашова, где размещался штаб 9-й армии Южного фронта. Летом 1919 года в слободе Красавке были зверски убиты два коммуниста—командир и голиткомиссар одной из войсковых частей Красной Армии Гузеев и Честнов, попавшие в руки зеленых. Их останки покоятся ныне в братской могиле в сквере у сельского дома культуры, возведенного на фундаменте разрушенной Константиновской церкви.

Вот в такое тревожное время покидал Михаил Иваново-Вознесенск. От отца он получил письмо, которое немного успокоило его, и он начал свой путь домой. Снова Москва—теперь уже в последний раз. Прощание с белокаменной. И снова в путь. Дорога была неблизкой и время беспокойным. Вокзалы, пересадки, ожидания поездов... Станции Козлов, Балашов, Святославка... В середине сентября приехал в Красавку.

Чем занимался Суслин в Красавке в сентябре, в каких раздумьях провел первые две—три недели, возвратившись практически без всяких перспектив в свой родной дом? Конечно, в раздумьях о том, как жить дальше, где приложить свои огромные знания и свой талант ему—математику высшей квалификации. Думается, что, несмотря на отказ Н.Н. Лузина дать ему рекомендацию в Саратовский университет, Суслин все же надеялся связать свое будущее с этим университетом.

Саратовский университет был открыт в 1909 г. В нем был всего один факультет—медицинский. Это был восьмой университет России. В 1917/18 учебном году в университете были открыты три новых факультета, в том числе и физико-математический с отделениями физико-математическим и естественным [27]. С этого года кафедрой чистой математики стал заведовать приехавший из Москвы профессор В.В. Голубев. С сентября 1918 г. он стал деканом факультета, а секретарем—прибывший из Москвы И.И. Привалов¹⁰⁰.

Хорошо зная Суслина по Московскому университету, они чрезвычайно желали помочь ему устроиться в Саратове. Да и расположен он был к Красавке ближе всех прочих университетов. Очень возможно, что в сентябре 1919 г. Суслин побывал в Саратове и при поддержке И.И. Привалова и В.В. Голубева вл переговоры с руководством университета о профессорском месте для себя.

¹⁰⁰ ГАСО, ф. 332, оп. 1, д. 65, л. 30 об.

Возможно, именно поэтому 24 сентября 1919 г. М.Я. Суслин посылает из Красавки секретарю совета Московского университета С.И. Преображенскому письмо следующего содержания ¹⁰¹:

Красавка, 24 ix 19

Многоуважаемый

Сергей Иванович.

А был бы Вам чрезвычайно признателен, если бы Вы не откатали в любезности переслать мне удостоверение, содержание которого я просю прилагать. Разрешается Вас обременить своей просьбой лишь по тому, что это удостоверение имеет для меня большое значение, а прийти за ним в Москву мне не представляется возможным.

Примите уверения в совершеннейшем почтении и преданности.

М. Суслин.

Письмо М.Я. Суслина от 24 сентября 1919 г., отправленное из Красавки секретарю Совета физико-математического факультета I Московского университета С.И. Преображенскому

¹⁰¹ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л. 32.

К этому письму Суслин приложил заявление на имя ректора Московского государственного 1 университета ¹⁰² «Имею честь просить Вас, г-н ректор, не отказать разрешить выдать мне удостоверение о факте моего оставления в государственном 1 университете по кафедре чистой математики». 7 октября 1919 г. на этом заявлении ректор написал: «Выдать». В тот же день С.И. Преображенский подготовил и удостоверение ¹⁰³ за № 3655:

«От 1 Московского государственного университета дано это удостоверение Михаилу Яковлевичу Суслину в том, что он состоит с 28 марта 1917 года оставленным при сем университете для приготовления к профессорскому званию по кафедре чистой математики. Ректор М. Новиков. Секретарь Совета С. Преображенский».

На следующий день заказной конверт от канцелярии Совета Московского государственного 1 университета с двумя приклеенными марками стоимостью в 50 копеек каждая, содержащий удостоверение для М.Я. Суслина, полетел по адресу ¹⁰⁴: «Михаилу Яковлевичу Суслину, почтовое отделение Красавка Балашовского уезда Саратовской губернии».

Сергей Иванович Преображенский выполнил последнюю просьбу М.Я. Суслина.

24 сентября Суслин был еще здоров. Ведь удостоверение, которое он просил у С.И. Преображенского, имело для него тогда «большое значение». Трудно сказать, где заразился он сыпным тифом. Может быть, в Красавке, а может быть, во время поездки в Саратов, если таковая была. Слабый организм Суслина не смог побороть попавшего в него тифозную инфекцию. 16 октября, когда письмо с удостоверением пришло в Красавку, Суслину было совсем плохо, он умирал. Вскрыть полученный конверт ему было уже не суждено. 21 октября 1919 г. Михаил Яковлевич Суслин скончался.

Есть в Красавке и другая версия его смерти. Якобы будучи больным, обращался он за помощью к красавскому врачу и фельдшеру, а те, завидуя его выдающимся успехам и не желая мириться с тем, что выпали на долю сына бедного крестьянина, отравили его.

Хоронили Мишаню всем селом. У властей испросили разрешение поместить гроб с его телом в подземном склепе, принадлежавшем семейству Сергиенковых, которые в давние времена соорудили его, выложив его стены и свод кирпичом. Понимали, что не обычного односельчанина хоронят, а такого,

¹⁰² ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л.43.

¹⁰³ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л.42

¹⁰⁴ ЦГИАМ, ф. 418, оп. 95, д. 605, л.44.



Домик М.Я. Суслина в Красавке, замерзшая Елань, прибрежный лес...

который от села их до самой первопрестольной дошел и в большие люди вышел. И все же оценить значение их выдающегося земляка хотя бы в самой малой мере они тогда, конечно, не могли.

Почтмейстер почтового отделения Красавка на обороте не полученного Суслиным конверта написал «Адресат умер 21.X.19», скрепил запись своей подписью. На лицевой стороне конверта зачеркнул адрес Красавки и написал «В Москву». И полетел конверт обратно, в канцелярию Совета Московского государственного 1 университета. Там конверт вскрыли, на удостоверении М.Я. Суслина поставили штамп «Поступило в Моск. ун-т 7 декабря 1919», написали «Умер 21.X.1919 г.» и подшили удостоверение вместе с конвертом последними документами в личное дело М.Я. Суслина в Московском университете (см. сноску 104).

3

Весть о трагической смерти Михаила Яковлевича Суслина быстро долетела от Москвы до Иваново-Вознесенска, и уже 11 декабря 1919 г. в местной газете был помещен некролог «Памяти профессора М.Я. Суслина», подписанный Владимиром Семеновичем Федоровым [33]:

«На днях скончался от сыпного тифа экстраординарный профессор Иваново-Вознесенского политехнического института Михаил Яковлевич Суслин.

Покойный вышел из народа: он сын крестьянина Саратовской губернии. Необеспеченное существование в период студенческой жизни сильно отразилось на состоянии здоровья покойного,



Фото В.И. Игошина (1990 г.)

которое в свою очередь делало тяжелой и академическую работу, прерванную неожиданной смертью всего на 27 году жизни.¹⁰⁵

Тем не менее, он уже успел проявить себя в ряде ученых работ, среди которых выделяется его исследование по математике, напечатанное в Известиях Парижской Академии наук (на французском языке). Между прочим, покойным был введен в математику ряд новых, им созданных понятий, которые и привились в этой области науки, что одно уже свидетельствует, что в его лице наука понесла крупную утрату.

Как профессор Иваново-Вознесенского политехнического института Михаил Яковлевич оставил по себе добрую, светлую память. Его участливое, без тени формализма отношение к нуждам и запросам аудитории слушатели не забудут никогда.

Михаил Яковлевич оставил одиноким и без средств своих престарелых родителей, которые отдали свои силы на образование их единственного сына».

В.С. Федоров был сильно потрясен смертью своего коллеги, с которым расстался совсем недавно. В этом, по-видимому, второпях написанном некрологе он забыл привести традиционно приводимые в таких случаях биографические данные: когда и где родился, когда и какие учебные заведения окончил, когда избран профессором политехнического института. Этот некролог—как бы короткий всплеск наиболее ярких воспоминаний о Суслине, того, чем он запомнился своему коллеге. «Вышел из народа», «необеспеченное существование», «наука понесла крупную утра-

¹⁰⁵ Это ошибка или опечатка в газете: М.Я. Суслину не исполнилось 25 лет.

ту», «его участливое, без тени формализма отношение к нуждам и запросам аудитории», «одинокое престарелые родители без средств»—вот те немногие вехи, которые расставил М.Я. Суслич своей судьбой в памяти его современников.

10 декабря 1919 г. Совет профессоров Иваново-Вознесенского политехнического института обратился в Президиум Комитета по учреждению института с просьбой¹⁰⁶:

«Совет профессоров просит Комитет выдать родителям ныне умершего профессора М.Я. Суслина пособие в размере 10 000 руб. Родители профессора М.Я. Суслина крестьяне преклонного возраста, нетрудоспособные, находившиеся на иждивении единственного своего сына.

Ректор института: Мих. Берлов
Секретарь Совета...»

12 декабря 1919 г. Президиум Комитета по учреждению Иваново-Вознесенского политехнического института на своем заседании, на котором присутствовали М.Н. Берлов, Н.М. Озмидов, А.Т. Кирсанов, П.Г. Борисов, рассмотрел это ходатайство и вынес постановление¹⁰⁷:

«Принимая во внимание ученые заслуги умершего профессора М.Я. Суслина, вышедшего из среды трудового народа, и бедственное положение оставшихся без средств после его смерти преклонного возраста родителей крестьян Саратовской губернии выдать семье безвозвратное пособие в размере 10 000 рублей из местных средств».

На следующий день бухгалтерия института получила распоряжение на выдачу этих денег.

4

Яков Гаврилович не смог пережить смерть сына: он помешался умом и вскоре умер. Безгранично было горе и Матрены Васильевны. Дожив до глубокой старости, она часто плакала и все время вспоминала своего Мишаню. После смерти мужа, чтобы как-то прокормиться во время страшного голода 1921 года она вынуждена была продать богачу из соседнего села Мишанины вещи: граммофон с пластинками, волчий тулуп, гимназическую форму. Продана была и Мишанина золотая медаль, которой он был награжден по окончании Балашовской гимназии. Ее отвез в Балашов и там поменял на два мешка крупы внучатый племянник Матрены Васильевны Алексей Алексеевич Будников (1907—1984), внук ее сестры Акулины Васильевны, который в последние годы ее жизни жил вместе с ней (как говорят в Красавке, доглядывал ее). Не стало ее в конце 20-х годов.

¹⁰⁶ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 76, л.191.

¹⁰⁷ ГАИО, ф. 1094, оп. 2, д. 45, л. 62.

Оставшись одна, она принялась мыться в своем домике и угорела в печке от угарного газа. После ее смерти Алексей Алексеевич продал домик Суслиных и переехал в расположенное неподалеку село Святославку. Оттуда после войны перебрался к детям в Ташкент, где и умер в 1984 г. Его брат Александр Алексеевич Будников (р. 1917) живет в Пензе, а сестра Полина Алексеевна Феденко (р. 1913)—в Балашове. В 1981 г. умер в Москве их брат Иван Алексеевич (1911—1981).

Федор Гаврилович Суслин, брат Якова Гавриловича, подвергся раскулачиванию, был выселен из своего дома в землянку и умер в 1931 г. Сыновья двух его сыновей Ивана и Самуила Алексей Иванович (р. 1925) и Алексей Самуилович (р. 1918) по сей день живут в Красавке. У первого два сына Александр (р. 1963) и Владимир (р. 1965), у второго сын Виктор (1949) и две дочери—Любовь (р. 1947) и Валентина (р. 1951).

Бессмертие

1

Номер 4 «Иваново-Вознесенского политехнического института», вышедший в июне 1921 г., открывался несколькими некрологами об ученых института. Среди них был и некролог о М.Я. Суслине, написанный В.С. Федоровым [32]:

«21 октября 1919 года скончался от сыпного тифа Михаил Яковлевич Суслин экстра ординарный профессор чистой математики Иваново-Вознесенского политехнического института.

Покойный был единственный сын крестьянина села Красавки Балашовского уезда Саратовской губернии. Родился в 1894 году. Первоначальное образование получил в Красавской сельской земской школе, затем прошел курс Балашовской гимназии и был принят на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета, который окончил в 1917 году с дипломом 1-й степени и был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию по кафедре чистой математики.

В начале 1918—1919 учебного года был избран экстра ординарным профессором математики Иваново-Вознесенского политехнического института и состоял таковым до конца этого учебного года.

Таким образом покойному не было и двадцати шести лет ¹⁰⁸, но он уже в высокой степени проявил свои замечательные математические способности в исследованиях, которые он начал производить в университете под руководством проф. Н.Н. Лузина. Результаты этих исследований кратко изложены в Известиях [Comptes rendus] Парижской Академии [Février 1917 г.]

Для решения научных проблем Михаил Яковлевич ввел новые, им созданные понятия, которые и привились в математике.

Эти кратковременные, но плодотворные занятия протекали в тяжелых условиях подготовки необеспеченного, слабого здоровьем студента к академической деятельности.

Как профессор М.Я. Суслин оставил у своих слушателей светлую и определенную память отчетливостью и строгой размеренностью своего изложения, неизменной методичностью, умением заставить работать и участливым отношением к нуждам и запросам аудитории.

Влад. Сем. Федоров.

Иваново-Вознесенск, 2 февраля 1921».

Некролог дополнялся следующим текстом о научных трудах М.Я. Суслина, подписанным Н.Н. Лузиным:

«Список трудов М.Я. Суслина:

«Sur une definition des ensembles mesurable (B) sans nombres transfinis»

Comptes Rendus de l'Academie des Paris, t. 164, p. 88, seance du 8 janvier 1917.

«Об одной задаче Серпинского» (рукопись).

О работах М.Я. Суслина профессором Sierpinski опубликован мемуар в Краковской Академии Наук в 1918 году и лично моя заметка «Sur la classification de M. Baire» в Comptes Rendus de l'Ac. des Sc. de Paris от того же числа, как и сообщение М.Я. Суслина.

Н.Н. Лузин».

Смерть М.Я. Суслина была первой тяжелой утратой, которую понесла молодая московская школа теории функций. После империалистической войны, интервенции, революционных боев жизнь в Московском университете входила в рабочую колею. Необычайно быстро стала развиваться в первые послереволюционные годы и московская математическая школа, возглавлявшаяся Д.Ф. Егоровым и Н.Н. Лузиным. Развитие происходило и в количественном, и в качественном отношении. Школа пополнилась первоклассными молодыми силами (А.Н. Колмогоров, М.А. Лаврентьев, Л.А. Люстерник, П.С. Новиков, Л.Г. Шнирельман). Среди московских математиков впервые появились талантливые представители женской молодежи (Н.К. Бари, Л.В. Келдыш). В начале 20-х годов большинство студентов-математиков, занимавшихся наукой, чувствовало себя учениками Лузина и высоко ставило научный авторитет Егорова, поддерживавшийся его большим и глубоким пониманием разнообразнейших отделов математики. Это было «второе поколение Лузитании». Для математиков этого поколения, не заставших М.Я. Суслина в живых, но осознавших, что именно его идеи и труды вывели московскую школу теории функций за пределы традиционной тематики французской школы и позволили обрести собственную тематику, он представлялся, как вспоминал Л.А. Люстерник, легендарной фигурой [17, с. 158].

Это поколение «лузитанцев» приумножило славу московской школы теории функций, завоевало Москве мировое первенство в этой области математики. Теория множеств и функций развивалась этой школой в трех направлениях. Первое направление, которому Н.Н. Лузин придавал исключительно большое значение и в развитии которого сам участвовал весьма активно,—это дескриптивная теория множеств. Проблематика этого направления концентрировалась вокруг изучения свойств открытых М.Я. Суслиным A -множеств.

Первая статья Н.Н. Лузина этого направления была опубликована им сразу же за статьей М.Я. Суслина на страницах 91—94 в том же № 2 164-го тома от 8 января 1917 г. «Докладов Парижской академии наук» (Comptes Rendus, Paris)¹⁰⁹.

Статья была написана также по-французски и называлась «Sur la classification de M. Baire». Открывалась она словами: «В настоящей статье я намерен указать некоторые следствия из результатов Суслина» (из предыдущей заметки). Приведя набросок доказательства теоремы 1, Лузин сообщает, что из теоремы 1 предшествующей статьи Суслина вытекает теорема 1 настоящей статьи. Здесь же он сообщает, как можно усилить обе эти теоремы, и отмечает, что это замечание принадлежит Суслину. Далее Лузин пишет, что, употребив метод Суслина, можно доказать утверждение, дающее характеристику A -множеств, и, используя эту характеристику, убедиться, что все результаты Лебега относительно аналитической изобразимости неявных функций все же сохраняются; но эти доказательства сложны. Завершается эта публикация формулировкой двух теорем о свойствах A -множеств, которые позволят использовать эти множества в теории функций (например, в теории интегрирования), и замечанием: «Наконец, Суслин показал, что всякое A -множество либо счетно, либо содержит совершенное множество. Мощность множеств, дополнительных к A -множествам, не известна; эти множества не являются обязательно A -множествами».

Вторая работа Н.Н. Лузина об A -множествах написана им совместно с польским математиком В. Серпинским и опубликована по представлению последнего 8 апреля 1918 г. в Бюллетене Академии наук в Кракове [44, с. 173—284]. Она посвящена подробному доказательству двух теорем—М.Я. Суслина («Для того, чтобы A -множество было измеримо B , необходимо и достаточно, чтобы его дополнение было также A -множеством»), анонсированной им в «Докладах Парижской академии наук», и Н.Н. Лузина («Всякое A -множество измеримо L »), анонсированной им в том же номере тех же «Докладов» в 1917 г. Остается лишь гадать, почему соавтором Лузина в этой работе оказался Серпинский, а не здравствовавший тогда автор одного из основных результатов этой работы Суслин. Тем не менее Суслину несомненно в ней воздано по заслугам. Вот начало этой работы:

«В заметке «Об определении множеств, измеримых B , без помощи трансфинитных чисел» (Comptes Rendus, 8 января 1917 г.) Суслин ввел важный класс множеств, названных им A -множествами. Эти множества определяются счетным множеством условий и являются более общими, чем B -множества. Многие свойства A -множеств были изучены Суслиным в указанной заметке, некоторые другие были отмечены Лузиным в заметке, напечатанной в том же самом выпуске Comptes Rendus.

¹⁰⁹ См. ее перевод в книге [44], с. 270—272.

Дальнейшие исследования Суслина и Лузина, касающиеся A -множеств, пока не опубликованы».

К этому первому абзацу работы имеется подстрочное примечание авторов, в котором говорится:

«Наиболее важные свойства A -множеств, найденные Суслиным, таковы: всякое линейное A -множество есть ортогональная проекция на ось абсцисс некоторого плоского множества, измеримого B , и обратно. Всякое множество, измеримое B , является A -множеством, но не наоборот. Чтобы A -множество было измеримо B , необходимо и достаточно, чтобы его дополнение было A -множеством. Всякое несчетное A -множество содержит совершенное подмножество».

И далее:

«В настоящей работе мы дадим упрощенное доказательство основной теоремы Суслина об A -множествах, основанное на разложении множества, дополнительного к A -множеству, на сумму \aleph_1 множеств, измеримых B ».

Здесь также имеется подстрочное примечание: «Доказательство Суслина (основанное на геометрических рассуждениях) не было опубликовано; его основная теорема сформулирована в указанной заметке (Comptes Rendus, 8 января 1917 г.)».

Завершается введение к данной работе Лузина и Серпинского словами: «Этот мемуар написан так, чтобы его могли понять и лица, не знакомые с работами Суслина и Лузина об A -множествах». В работе приводится определение A -множества, данное Суслиным, отмечается, что используемое здесь понятие индекса интервала введено Суслиным (в геометрической форме) и затем упрощено Лузиным, что многие свойства индексов были изучены Суслиным и Лузиным.

Н.Н. Лузин прекрасно осознал значение для математики открытых его учеником Суслиным A -множеств. Он понял, что их изучение не есть узкая и изолированная ветвь математики, что связанные с ними вопросы затрагивают глубинные основания математической науки. Он стал инициатором, деятельным участником или руководителем всех основных работ этого направления.

В еще одной совместной работе Лузина и Серпинского [44, с. 285-300] даются ответы на некоторые вопросы, поставленные Лебегом в его знаменитом мемуаре об аналитически представимых функциях. «Только глубокий анализ теории A -множеств, созданной Суслиным,—отмечают авторы,—позволил нам получить результаты, изложенные в этом мемуаре». Авторы начинают с нового определения A -множества, заметив, что «это определение A -множества не совпадает с классическим определением (см. Суслин. (Comptes Rendus, 8 января 1917 г.), но

можно доказать, что оно ему эквивалентно». Они, в частности доказывают, что всякое A -множество Суслина будет A -множеством в их смысле.

В 1925 г. Н.Н. Лузин опубликовал заметку [44, с. 301—303], в частности, говорилось:

«В 1916 г. Суслин и я, стремясь осуществить программу Лебега изучения наиболее общих функций, которые могут быть названы [в смысле Лебега—В.И.], ограничиваясь новым классом множеств, выводящим нас за пределы класса B -множеств, тесно связанных, однако, с рядами полиномов, мы приняли терминологию, уже употребленную самим Лебегом. В пределах ограниченных размеров наших заметок в *Comptes Rendus* [Суслина и Лузина в томе 164, 8 января 1917 г.], где имеются все принципиальные результаты об аналитических множествах, сформулированные без доказательств, мы назвали аналитические множества более кратко: A -множествами. Суслин пользовался методом индексов, который восходит к Лебегу (цит. соч., стр. 209), а я употреблял только чисто геометрические рассуждения. Но важно заметить, что первый пример аналитического множества, неизмеримого B , встречающийся в математической литературе,—это пример, который Лебег сам построил и использовал как промежуточный инструмент на пути построения индивидуальной функции, не допускающей никакого аналитического представления (цит. соч., стр. 213—214). Ввиду вспомогательной роли, которую играло там это множество, знаменитый автор опустил углубленное изучение этого множества при построении функции, не определяемой аналитически, поскольку этот анализ казался излишним для конечной цели».

После этих слов редакторы 2-го тома Собрания сочинений Н.Н. Лузина, вышедшего в 1958 г., где на с. 301—303 помещена данная заметка в русском переводе, член-корреспондент АН СССР П.С. Новиков (ставший впоследствии академиком) и доктор физико-математических наук Л.В. Келдыш сочли необходимым поместить комментарий (с. 731 названного тома), в котором, в частности, говорится:

«Нельзя согласиться с Н.Н. Лузиным, приписывающим Лебегу открытие A -множеств. A -множества, которые Н.Н. Лузин называет аналитическими, Лебегу в то время не были известны и были открыты Суслиным, исходя из A -операции, построенной П.С. Александровым».

Далее, в заметке Н.Н. Лузина говорится: «Скоропостижная смерть Суслина и трудности международных связей помешали публикации подробного изложения теории аналитических множеств. Серпинский независимо нашел доказательства многих предложений этой теории и опубликовал их в серии работ, появившихся в журнале *Fundamenta Mathematicae*. Метод, кото-

рму следовал Серпинский,—тоже метод индексов». (Комментарий П.С. Новикова и Л.В. Келдыш на с. 735: «Метод индексов, на который здесь ссылается автор, есть не что иное, как первоначальный способ задания A -множеств при помощи A -операции»). Отметим еще раз, что трудности международных связей, тем не менее, не помешали Лузину совместно с Серпинским опубликовать в 1918 г. при жизни Суслина, в Бюллетене Краковской Академии наук работу, содержащую подробное изложение одного из основополагающих результатов Суслина.

В 1926 и 1927 гг. Н.Н. Лузин опубликовал две крупные работы «Мемуар об аналитических и проективных множествах» и «Об аналитических множествах». Обе работы написаны на французском языке, первая опубликована в издававшемся в Москве журнале «Математический сборник», вторая—в польском журнале «Fundamenta Mathematicae» [44, с. 317—379; с. 380—459]. В этих работах Лузин вновь дает свою версию используемому им термину «аналитическое множество». Здесь также имеется комментарий П.С. Новикова и Л.В. Келдыш (на с. 728 и 726 указанного тома):

«Употребляемое автором название *«аналитическое множество»* не является общеупотребительным. В литературе эти множества известны под названием *А-множеств* или *суслинских множеств*. A -множествами называются множества, которые могут быть получены, исходя из интервалов при помощи некоторой теоретико-множественной операции, носящей название A -операции... A -операция была введена П.С. Александровым (Comptes Rendus, 323, 1916)... Н.Н. Лузиным был поставлен вопрос: можно ли при помощи A -операции над интервалами получить множества, которые не являются B -множествами? Суслин дал утвердительный ответ на этот вопрос, показав, что *существуют A -множества, которые не являются B -множествами*» [44, с. 728].

Мы уже приводили свидетельства польского математика В. Серпинского, бывшего очевидцем событий, связанных с открытием аналитических множеств (A -множества). Приведем теперь заключительную часть его воспоминаний, относящихся к этим событиям [48, с. 33]:

«Я также читал рукопись Суслина непосредственно после Лузина и знаю, как Лузин помогал своему ученику и как направлял его работу. Некоторые авторы называют аналитические множества множествами суслинскими; правильнее было бы назвать их множествами Суслина—Лузина».

Позже Н.Н. Лузин нашел новую весьма замечательную по своей красоте и наглядности характеристику открытых Суслиным A -множеств, а также множеств B (борелевских), которые отчетливо продемонстрировали принципиальную роль этих поня-

тий. Последующее развитие дескриптивной теории множеств, основанное на глубоких идеях М.Я. Суслина и поставившее русскую науку в предвоенные годы на одно из ведущих мест в мире в области теории множеств, связано также с именами учеников Н.Н. Лузина—А.Н. Колмогорова, Л.В. Келдыш, М.А. Лаврентьева, А.А. Ляпунова, П.С. Новикова.

В сентябре 1928 г. Н.Н. Лузин вместе с рядом своих учеников (Д.Е. Меньшов, В.С. Федоров), отправляется на Международный математический съезд в Болонью (Италия). Там он прочел доклад «Sur les voies de la théorie des ensembles» («О путях теории множеств»), а затем до лета 1930 г. жил в Париже, где работал над своей книгой «Лекции об аналитических множествах и их приложениях». В 1930 г. эта книга была издана в Париже на французском языке. Она вошла в коллекцию монографий по теории функций, издававшуюся под редакцией Эмиля Бореля и включавшую труды крупнейших ученых мира. В этой монографии Н.Н. Лузин подвел итоги своим исследованиям, а также исследованиям своих учеников (П.С. Александрова, М.Я. Суслина, П.С. Новикова, Л.В. Келдыш, М.А. Лаврентьева, Е.А. Селивановского) по теории аналитических (суслинских) и проективных множеств, составляющей одно из крупнейших достижений московской математической школы. Книга содержала изложение основных результатов дескриптивной теории множеств, полученных до 1929 г. В 1953 г. в Москве в серии «Библиотека русской науки» вышел русский перевод этой книги [46]. Перевод был выполнен Н.К. Бари еще при жизни Н.Н. Лузина. Н.Н. Лузин не успел произвести окончательное редактирование книги и это сделали после его смерти его ученики Л.В. Келдыш и П.С. Новиков. Они же снабдили текст предисловием и подробными комментариями. В предисловии, в частности, говорится [46, с. 7]: «Множества, получаемые с помощью A -операции над системой интервалов, получили название A -множеств. В тексте книги Н.Н. Лузин называет A -множества «аналитическими множествами». Однако такое название не пришло. В литературе они известны под названием A -множеств или суслинских множеств».

В книге подробно и тщательно представлены все результаты, полученные М.Я. Суслиным, и тем самым ярко обрисована его роль основоположника теории аналитических множеств. При этом Н.Н. Лузин существенно усовершенствовал и упростил доказательства, первоначально предложенные М.Я. Суслиным. Кроме того, дескриптивной теории множеств, основы которой заложены М.Я. Суслиным, посвящено немало страниц и в других монографиях по теории множеств [52], [42].

Теоретико-множественные изыскания всегда приводили математиков к анализу оснований своей науки. Второе направление, которое выделила московская школа теории множеств и функций, связано с основаниями математики, их философскими проблемами и математической логикой. К этому направлению

принадлежат работы И.И. Жегалкина (1869—1947), В.И. Гли-
венко (1897—1940), П.С. Новикова (1901—1975), А.И. Мальцева
(1909—1967), Д.А. Бочвара, А.Н. Колмогорова (1903—1987).

Активно развивалось и третье направление—метрическая
теория функций. Это направление составилось из ряда блестящих
работ Д.Е. Меньшова, И.И. Привалова (1891—1941), Н.К. Бари
(1901—1961), А.Н. Колмогорова по теории тригонометрических
рядов и рядов ортогональных функций, а также работ А.Я. Хин-
чина (1894—1959) и В.В. Степанова (1889—1950) по теории
интегрирования.

Выдающиеся научные заслуги Н.Н. Лузина и созданной им
школы получили всесоюзное и международное признание. В
1927 г. он был избран членом-корреспондентом, а в 1929 г.—
действительным членом Академии наук СССР, в 1928 г.—иностр-
анным членом Польской Академии наук. Его избрали почетным
членом математических обществ во Франции, Италии, Бельгии,
Индии, Польше.

После смерти Н.Н. Лузина (он умер 28 февраля 1950 г.) его
ученики написали немало воспоминаний о нем, а также статей,
где анализировался и оценивался его вклад в математическую
науку ¹¹⁰.

Созданная академиком Н.Н. Лузиным блестящая математиче-
ская школа, которая главным образом была школой теории
функций, явилась основой для дальнейшего развития всей
московской математической школы. Это развитие захватило в
дальнейшем многочисленные разделы современной математики.

А дальше все как будто просто,
Процесс естественного роста.
Тематика все расширялась,
Своей дорогой каждый шел—
А школа Лузина распалась
На ряд блестящих новых школ,—

так образно писал о судьбе «Лузитании» один из ее воспитанников
член-корреспондент Академии Наук СССР Л.А. Люстерник ¹¹¹.
Действительно, каждый из учеников, продолжая и развивая идеи
учителя, создал свое научное направление, свою научную школу.

2

Кровавое колесо сталинских репрессий 30-х годов, катясь по
России, крушило людей, ломало их судьбы, переворачивало
души. Не обошло оно и ученых-математиков. Вскоре после I
Всесоюзного Математического съезда, проходившего в Харькове в
июне 1930 г., началась идеологическая атака на старшее поко-

¹¹⁰ УМН, 1974, т. 29, № 5; УМН, 1986, т. 40, № 3—эти номера журнала
посвящены 90- и 100-летию со дня рождения Н.Н. Лузина.

¹¹¹ Цит. по книге [30], с. 138

ление математической профессуры. В качестве одного из объектов весьма резких нападков с согласия, по-видимому, высоких инстанций был выбран академик Н.Н. Лузин. Редакционные статьи в газете «Правда» в июле 1936 г. «О врагах в советской маске» и «Традиции раболепия» задали тон этой кампании¹¹². Н.Н. Лузин обвинялся в том, что давал незаслуженные похвальные отзывы о работах людей, добивавшихся профессорских и докторских титулов, в том, что в Советском Союзе печатает только малоценные работы, а наиболее значительные свои статьи отсылает для публикации за границу. Наиболее же чудовищное обвинение заключалось в том, что Н.Н. Лузин якобы выдает за свои достижения открытия своих талантливых учеников. «Так, еще в 1917 году,—сообщает «Правда» 3 июля,—молодой ученый М. Суслин открыл новый класс множеств фундаментальной важности—так называемые «А-множества». Н. Лузин сделал все возможное, чтобы выставить своего ученика Суслина из Москвы, не дать ему возможности работать. И как только умер (в 1919 г.) М. Суслин, его открытием Н. Лузин не замедлил воспользоваться в напечатанных за границей работах, выдавая открытие погубленного им ученика за свое собственное». В коллективах математиков и нематематиков Московского университета и институтов Академии наук прокатилась волна собраний, участники которых единодушно заклеили «так называемого академика Лузина»—«врага в маске благожелательного советского гражданина» и осудили «лузиновщину». Отчеты о них помещены в «Правде»¹¹³ и журнале «Фронт науки и техники»¹¹⁴.

По «делу Лузина» была создана комиссия Академии наук под председательством академика Г.М. Кржижановского¹¹⁵. В нее вошли академики И.М. Виноградов, А.Н. Бах, О.Ю. Шмидт, Н.П. Горбунов, А.Е. Ферсман, известные профессора математики Хинчин, Александров, Колмогоров, Соболев, Гельфонд, Сегал, Шнирельман. В этой комиссии Н.Н. Лузин признался во всех своих «грехах», в частности, и в том, что «старался сжить со света талантливого Суслина: преследовал его, довел до отчаяния, до смерти... Смерть Суслина тяжелым бременем лежит на его научном сознании, но он просит поверить, что не стремился сознательно к «катастрофе»¹¹⁶. Заключение этой комиссии и в

112 «Правда», 1936, 3 и 9 июля.

113 «Правда», 1936, 12, 13, 15, 16 июля.

114 «Фронт науки и техники», 1936, № 7, с. 121—128.

115 Стенограмма работы этой комиссии подготовлена к опубликованию. (Примеч. отв. ред.)

116 Враг, с которого сорвана маска // «Правда», 1936, 14 июля.

еще большей степени Постановление Президиума АН СССР от 5 августа 1936 г. по этому делу были выдержаны в весьма умеренных и дипломатичных тонах. Хотя взаимоотношения Лузина и Суслина не обойдены и там: «Особенно характерен пример присвоения себе крупнейшего открытия покойного математика Суслина и преследование его Лузиным».¹¹⁷ По-видимому, большинство ученых все же осознавали всю абсурдность предъявляемых Лузину обвинений и то что все эти обвинения есть лишь эпизод в большой и зловещей политической игре.

Сейчас, по прошествии более полувека с момента всех этих событий, связанных с «делом академика Лузина», нам легко дать им, как нам сейчас представляется, правильную оценку. Но глубочайшего уважения достойны те люди, которые сумели и осмелились дать такую оценку этим событиям, находясь в самой их гуще. Таких людей было немного. Академики В.И. Вернадский и С.А. Чаплыгин обменялись возмущенными письмами и послали ободряющие и поддерживающие письма Н.Н. Лузину [36]. Но наиболее мужественный акт в защиту Лузина предпринял академик П.Л. Капица: уже 6 июля он отправил Председателю Совнаркома В.М. Молотову письмо. Вот выдержки из него [11, с. 86—90]:

«Товарищ Молотов, статья в «Правде» о Лузине меня озадачила, поразила и возмутила, и как советский ученый я чувствую, что я должен сказать Вам, что я думаю по этому поводу.

Лузин обвиняется во многом, я не знаю, справедливы ли эти обвинения, но я вполне допускаю, что они полностью обоснованы, но и в этом случае мое отрицательное отношение к статье не изменится...

То, что он завидовал своим ученикам и поэтому были случаи несправедливого отношения к ним, то, к сожалению, это явление встречается даже среди самых крупных ученых...

Я не хочу защищать моральных качеств Лузина... Но нет сомнения, что он наш крупнейший математик, один из четырех самых лучших наших математиков, его вклад в мировую науку признается всеми математиками как у нас, так и за границей. К тому же он сделал больше, чем кто-либо другой из наших математиков, чтобы собрать и воспитать ту плеяду молодых советских математиков, которую мы сейчас имеем в Союзе».

Мне не хотелось бы делать здесь окончательные выводы о характере взаимоотношений Н.Н. Лузина и его талантливого ученика Михаила Суслина. Тем более, что вряд ли такие выводы можно сделать вполне однозначно и категорично.

¹¹⁷ «Правда», 1936, 6 августа; «Вестник АН СССР», 1936, № 8—9, с. 9—10.

Приведем в заключение характеристику Н.Н. Лузина, которую дал ему на склоне своей жизни другой его ученик академик П.С. Александров [5, с. 242—243]:

«По моему убеждению, годами высшего расцвета Н.Н. Лузина как математика да и как человеческой личности были не годы Лузитании, а непосредственно предшествующие годы: 1914—1915.

Узнав Лузина в эти самые ранние творческие его годы, я узнал действительно вдохновенного ученого и учителя, жившего только наукой и только для нее. Я узнал человека, жившего в сфере высших человеческих духовных ценностей, в сфере куда не проникает никакой тлетворный дух.

Выйдя из этой сферы (а Лузин потом вышел из нее), человек неизбежно подпадает под власть тех сил, о которых Гете сказал:

Ihr führt in's Leben uns hinein,
Ihr lasst den Armen Schuldung werden
Dann überlasst Ihr ihn der Pein,
Denn jede Schuld rächt sich auf Erden.
[Вы вводите нас в жизнь,
Вы делаете беднягу виновным.
Потом вы предаете его на муку,
Потому что на земле отмщается всякая вина.]

Лузин в последние годы своей жизни до дна испил горькую чашу отмщения, о котором говорит Гете»¹¹⁸.

А.П. Юшкевич отмечает «всем известные напряженные отношения между Н.Н. Лузиным и П.С. Александровым» [36, с. 104]. Это подтверждает и сам П.С. Александров [5, с. 235]: «... мои личные отношения с Н.Н. Лузиным, когда-то глубокие и проникновенные, были, по существу, утрачены».

3

Каждый из учеников академика Н.Н. Лузина, продолжая и развивая идеи своего учителя, создал свое научное направление, свою научную школу. Трагическая смерть молодого Михаила

¹¹⁸ Когда в 1978 г. Павел Сергеевич Александров, которого я глубоко уважаю и почитаю, дал мне рукопись своих воспоминаний (впоследствии опубликованных в «Успехах математических наук» [5]), я, прочитав их, пытался уговорить его выбросить последний абзац, начиная со слов «выйдя из этой сферы...» и до «... горькую чашу отмщения, о котором говорит Гете». Не зная в ту пору подробностей о «деле Лузина», я просто исходил из убеждения, что недостойно публично чернить своего учителя. В ту пору я не мог подозревать, какой мрачной тенью ляжет на память о многих учениках Лузина, поддавшихся в годы сталинского террора безумию очернительства, их «отмщение» к своему учителю, состоявшее в том, что они не только не защитили его от злобных наветов, но встали в ряд его хулителей. (Примеч. отв. ред.)

Суслина не позволила ему лично участвовать в создании собственной научной школы. Но без всякого преувеличения можно сказать, что такая школа создалась, существует и развивается в настоящее время чрезвычайно бурно. Эту школу породила гениальная суслинская идея—высказанная им гипотеза о характеристике вещественной числовой прямой как специального линейно упорядоченного множества. Как же сложилась судьба поставленной М.Я. Суслиным проблемы?

Эта проблема не случайно родилась в кругу учеников молодого и деятельного профессора Николая Лузина, к которому принадлежал и М.Я. Суслин. На рубеже XIX и XX вв. из недр анализа, бурно развившегося в результате трудов Коши, Больцано, Дедекинда, Вейерштрасса, Георг Кантор извлек абсолютно новую математическую дисциплину—теорию множеств, во главу угла которой была поставлена задача изучения различных математических множеств как таковых—вне зависимости от природы их элементов и способов их образования. Эта теория, изучавшая множества во всей их общности, тем не менее тяготела к своему первоисточнику —множествам, возникающим в анализе, т. е. к широким классам множеств вещественной прямой и евклидовых пространств высших размерностей. Это направление восходило к работам французских математиков, работавших в области анализа,—Бореля, Лебега, Бэра. Из этого направления вырос ряд фундаментальных задач о природе континуума действительных чисел. Отличаясь высокой степенью общности, эти задачи стали фундаментальными проблемами теории множеств, определившими на десятилетия вперед основные направления ее развития. Важнейшей из таких проблем была признана континуум-проблема (или проблема континуума) Кантора. В знаменитой речи, произнесенной Д. Гильбертом на II Международном конгрессе математиков, проходившем в Париже с 6 по 12 августа 1900 г., в которой им были сформулированы 23 актуальные математические проблемы, на первое место была поставлена проблема континуума [47].

Проблема заключается в следующем: установить, имеется ли на вещественной прямой множество точек, мощность которого была бы заключена строго между счетной мощностью \aleph_0 и мощностью самого континуума $\diamond = 2^{\aleph_0}$. Высказанная Кантором (но не доказанная им) континуум-гипотеза есть утверждение о том, что множеств такой промежуточной мощности нет. Сам Кантор долгие годы размышлял над этой проблемой, и ему не раз казалось, что проблема решена, что между счетной и континуальной мощностью действительно нет других мощностей но в конце концов все его попытки оказались безуспешными.

В 1904 г. в связи с доказательством того факта, что всякое множество можно вполне упорядочить, немецкий математик Э. Цермело (1871—1953) впервые сформулировал еще одно фундаментальное утверждение, получившее название аксиомы выбора или аксиомы Цермело. Суть его чрезвычайно проста.

Представьте, что перед вами лежит несколько кучек яблок. Ясно, что можно выбрать по одному яблоку из каждой кучки и сложить их в новую кучку. Представляется, что то же самое можно сделать и в случае, когда кучек имеется бесконечно много, а в каждой кучке бесконечно много яблок. В этом и состоит аксиома выбора: если дано бесконечное множество бесконечных множеств, то из каждого множества можно выбрать по одному элементу, не указывая заранее правила выбора. Математики всегда пользовались этой аксиомой, считая ее очевидной. Но когда над ней стали задумываться более пристально, она представляла все более и более загадочной. С ее помощью стали доказываться теоремы, которые совершенно противоречили наглядности. Так, математикам удалось доказать, что можно так разбить шар на четыре равные части, что из каждых двух этих частей можно составить целый шар того же радиуса, ничего к ним не прибавив, а только двигая их, как твердые тела. Таким образом, из одного шара получается два равных ему шара. Из-за таких парадоксальных следствий из нее английский математик и философ Б. Рассел так высказался об этой аксиоме: «Сначала она кажется очевидной; но чем больше вдумываешься в нее, тем более странными кажутся выводы из этой аксиомы: под конец же перестаешь понимать, что же она означает»¹¹⁹.

К необходимости исследования комплекса проблем, связанных с природой континуума, пришел и Н.Н. Лузин. Вот как вспоминает П.С. Александров о первых годах после возвращения Лузина в 1914 г. из заграничной стажировки [6, с. 374]: «Лузин жил тогда совершенно один в меблированных комнатах, жил только наукой. Мне запомнилась одна его фраза, сказанная в одну из многочисленных наших встреч: «Я дни и ночи думаю над аксиомой Цермело (такая есть в математике знаменитая аксиома, которая была тогда—и еще много лет спустя—в центре исследований по логическим основаниям математики). Если бы только кто-нибудь знал, что это за вещь!». В эти размышления Лузин вовлекал и своих учеников. «В качестве научной проблемы для размышлений, —вспоминал П.С. Александров [5, с. 236],—Н.Н. Лузин поставил передо мною не более и не менее как континуум-проблему в ее общей формулировке».

Решить эту проблему не удалось не только П.С. Александрову, но и многим его математикам-современникам, а также и многим последующим поколениям математиков. Потерпев неудачу в попытках решить эту проблему во всей ее общности, математики подошли к ее исследованию с другой стороны. Программа заключалась в том, чтобы, рассматривая все более и более широкие классы точечных множеств, решать континуум-проблему относительно этих классов, т.е. искать в них множества промежуточной мощности либо доказывать их отсутствие. В этом направлении и работала активно лужинская школа. Размышляя в этом направлении, один из выдающихся учеников этой школы М.Я. Суслин и сформулировал свои знаменитые проблему и

¹¹⁹ Цит. по книге [40], с. 139.

Problèmes.

1) Lorsque un ensemble de points P est une image biunivoque et continue (mais pas nécessairement bicontinue) de l'ensemble Q et lorsque Q est une image biunivoque et continue de l'ensemble P , peut-on affirmer que les ensembles P et Q sont homéomorphes?

Problème de M Sierpinski

2) Un continu (orné) plan, topologiquement homogène, est-il nécessairement homéomorphe avec une circonférence? (On dit qu'un ensemble E est *topologiquement homogène*, s'il existe pour tous deux points a et b de E une transformation biunivoque et bicontinue de l'ensemble E en lui-même, qui transforme le point a en le point b .)

Problème de MM Kuaster et Kuratowski

3) Un ensemble ordonné (linéairement, sans sauts et sans lacunes, possédant cette propriété que tout ensemble d'intervalles (contenant plus qu'un élément) n'empiétant pas les uns sur les autres est toujours au plus dénombrable, est-il nécessairement un continu linéaire (ordinaire)?

Problème de M Souslin

4) Existe-il une décomposition d'un intervalle en \mathfrak{g} ensembles mesurables (B), non vides, sans point commun deux à deux?

Problème de M Sierpinski

5) Existe-t-il un ensemble linéaire non dénombrable E , tel que tout ensemble linéaire homéomorphe avec E soit de mesure lebesgue nulle? Peut-on démontrer l'existence d'un tel ensemble même en admettant que $2^{\mathfrak{c}} = \mathfrak{c}^2$?

Problème de M Sierpinski

Страница 223 I тома польского математического журнала *Fundamenta Mathematicae*, вышедшего в 1920 г., где впервые опубликована знаменитая проблема М.Я. Суслина (проблема 3)

гипотезу. После публикации в 1920 г. этой проблемы в польском математическом журнале «*Fundamenta Mathematicae*» за ней окончательно утвердилось имя М.Я. Суслина.

Проблема Суслина состоит в том, что требуется узнать, будет ли изоморфно вещественной прямой всякое плотное в себе полное по Дедекинду линейно упорядоченное множество без наименьшего и наибольшего элементов, в котором любая система из попарно не пересекающихся непустых интервалов не более чем счетна. (Последнее из перечисленных здесь условий, о системе интервалов, получило название «условие Суслина» или «свойство Суслина».) При этом плотность означает, что между любыми двумя элементами множества имеется по меньшей мере еще один элемент, полнота—существование точной верхней грани у всякого непустого ограниченного сверху подмножества. Предпо-

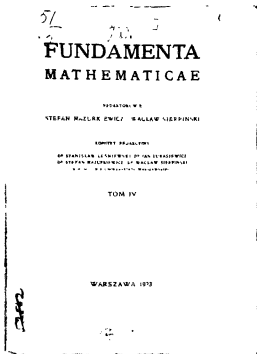
ложение о положительном решении проблемы Суслина получило название гипотезы Суслина.

Дело в том, что была известна характеристика вещественной прямой как плотного в себе полного по Дедекинду линейно упорядоченного множества, в котором существует счетное всюду плотное подмножество. (Последнее из перечисленных здесь условий, о счетном всюду плотном подмножестве, называется сепарабельностью упорядоченного множества.) М.Я. Суслин заменил условие сепарабельности более слабым требованием, сформулированным им: счетность любой системы попарно не пересекающихся непустых интервалов, и задался вопросом, останется ли верным предыдущий результат. В этом и состоит поставленная им проблема.

Проблема Суслина завораживала математиков и с каждым годом притягивала к себе новых исследователей. Но проблема не сдавалась: было неизвестно, существует ли отличное от вещественной числовой прямой упорядоченное множество, удовлетворяющее условиям, перечисленным в формулировке проблемы Суслина. Но это эфемерное, еще не существующее множество уже получило имя—континуум Суслина. Таким образом, континуум Суслина—это контрпример к гипотезе Суслина (если, конечно, таковой существует).

В начале 40-х годов проблеме Суслина был придан иной вид, оказавшийся несколько более удобным для дальнейших исследований. Именно, было доказано, что существование континуума Суслина равносильно существованию специального упорядоченного множества, названного деревом Суслина. Это такое несчетное дерево, в котором все цепи счетны и все антицепи счетны.

Одним словом, проблема Суслина продолжала порождать идеи, и ее решение медленно вызревало в недрах математической науки. Но даже и три десятилетия спустя после смерти М.Я. Суслина выдающиеся отечественные математики П.С. Александров, Б.В. Гнеденко и В.В. Степанов, рисуя картину развития математики в Московском университете в первой половине XX в., характеризуя М.Я. Суслина как одного «из самых крупных представителей теории множеств во всем мире», считая, что «М.Я. Суслин принадлежит к числу самобытных русских талантов, вышедших из крестьянской среды», тем не менее заключают [7, с. 19—20]: «Опубликовав свои замечательные открытия по дескриптивной теории множеств в 1917 году, он немного успел прибавить к ним за последние два года своей жизни...». Они все еще не видели важности той роли, которую начинала играть в современной математике поставленная Суслиным в те годы проблема. Тем не менее, проблема и гипотеза Суслина, наряду с континуум-гипотезой Кантора к середине XX в. оказывала на развитие математики все более стимулирующее воздействие. Над этими проблемами бились математики многих стран мира, создавая новые мощные методы для их решения. Эти проблемы пали лишь в начале 60-х годов, когда американский математик П. Козн открыл принципиально новый метод доказательства, получивший название метода фор-



Обложка IV тома журнала *Fundamenta Mathematicae* в котором была опубликована статья «Sur un corps non dénombrable de nombres réels», составленная польским математиком К. Куратовским по посмертным запискам М.Я Суслина

синга (вынуждения). (За это открытие он был удостоен в 1966 г. на Международном математическом конгрессе в Москве высшей международной награды, которой удостоиваются ученые-математики,—Филдсовской премии.) Выяснилось, что проблему Суслина, как и континуум-проблему Кантора, вообще невозможно решить в обычном смысле слов, т.е. дать на поставленный вопрос определенный ответ «да» или «нет». Гипотеза Суслина, как и континуум-гипотеза Кантора, оказалась не зависящей от остальных аксиом теории множеств. Другими словами, возможна теория множеств, в которой гипотеза Суслина справедлива, и возможна теория множеств, в которой эта гипотеза не выполняется¹²⁰. Ситуация здесь оказалась сходной с той, которая возникла в первой половине XIX в. с пятым постулатом Евклида, в результате чего была открыта не просто новая, воображаемая, геометрия, получившая название геометрии Лобачевского, а была открыта новая эпоха в развитии всей математической науки. Кроме того, была также установлена

¹²⁰ См., например, статью [37] и библиографию к ней.

Sur un corps non dénombrable de nombres réels

Résumé d'après un mémoire posthume de

Michel Souslin (Moscou)

par

Casimir Kuratowski (Varsovie)

Le but de cette note est de définir un corps non dénombrable de nombres réels n'en contenant pas la totalité¹⁾

I. Pour arriver à ce but nous allons construire un ensemble parfait P_1 et une suite infinie $P_2, P_3, \dots, P_n, \dots$ telle que $P_n = P_{n-1} +$

¹⁾ Ce problème a été publié par M. Mazurkiewicz dans *Fund. Math.* 1, 1920 (problème N° 8). Un problème plus simple, mais tout à fait analogue était résolu par M. Łomnicki dans un art. *Sur les fonctions multipériodiques non-formes d'une variable réelle* (C. R. de la Soc. des Sciences de Varsovie 1918). Il y était question de nommer un ensemble non dénombrable de nombres réels contenant toutes les différences $x - y$ de ses éléments, mais distinct de l'ensemble de tous les nombres réels. En modifiant légèrement la démonstration de M. Łomnicki on prouve qu'un exemple d'un tel ensemble est fourni par le plus petit ensemble qui contient tous les „nombres de Liouville“ (c'est à dire les nombres de la

forme $\frac{a_1}{10^{n_1}} + \frac{a_2}{10^{n_2}} + \frac{a_3}{10^{n_3}} + \dots$) ainsi que toutes les différences de ses éléments.

Cet exemple peut servir aussi pour construire une fonction périodique ayant un ensemble non dénombrable de périodes car — comme le prouve M. Łomnicki — pour qu'un ensemble de nombres réels puisse être l'ensemble de périodes d'une fonction (de variable réelle) il faut et il suffit qu'il contienne toutes les différences de ses éléments. La fonction caractéristique d'un tel ensemble (c'est à dire, égale à 1 aux éléments de cet ensemble et égale à 0 ailleurs) admet cet ensemble comme l'ensemble de ses périodes. Ainsi, en particulier la fonction caractéristique de l'ensemble S , défini dans cette note, a une infinité non dénombrable de périodes, celle de l'ensemble E de la formule (8) en a un ensemble non mesurable (au sens de Lebesgue).

Первая страница посмертной статьи М.Я. Суслина «Sur un corps non dénombrable de nombres réels», опубликованной в IV томе польского журнала *Fundamenta Mathematicae* (1923 г.)

взаимная независимость и самих двух гипотез—гипотезы Суслина и континуум-гипотезы Кантора.

Вопросы, связанные с гипотезой Суслина, продолжают исследоваться в многочисленных работах по теории множеств. Рассматриваются обобщения этой гипотезы, вводятся новые связанные с ней понятия и конструкции, которые называются именем Суслина. Они широко используются не только в теории множеств, но и проникают в смежные с нею области—теорию моделей, теоретико-множественную топологию. В обширном потоке современных публикаций по этим дисциплинам часто встречается имя М.Я. Суслина: суслинские множества, критерий Суслина, гипотеза Суслина, проблема Суслина, континуум



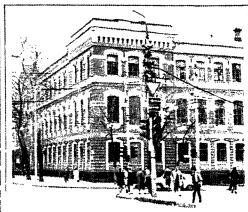
Фотография М.Я. Суслина, подаренная им Н.Н. Лузину

Суслина, свойство Суслина, дерево Суслина, число Суслина, коэффициент Суслина и т. д. [41], [50].

Несколько в тени продолжает оставаться третья из опубликованных под именем М.Я. Суслина работа. Она появилась в 1932 г. в том же польском журнале «Fundamenta Mathematicae», в котором три года назад была сформулирована ставшая знаменитой его проблема. Она также написана по-французски и на ее титуле сообщается, что она составлена польским математиком К. Куратовским (1896—1980) «на основе посмертного мемуара Михаила Суслина»¹²¹. В ней проделано изящное построение без использования аксиомы выбора несчетного подполя в поле вещественных чисел, не совпадающего с самим полем

¹²¹ Перевод этой статьи см в приложении (с. 144—148).

САРАТОВСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ Г. А. ФЕДИНА



Научные математические
чтения памяти
**МИХАИЛА
ЯКОВЛЕВИЧА
СУСЛИНА**

Обложка программы и тезисов сообщений I научных математических чтений, посвященных М.Я. Суслину и прошедших в Саратовском пединституте 16—21 октября 1989 г.

вещественных чисел. Хочется надеяться, что и эти суслинские идеи еще ждет в будущем счастливая судьба.

«Характеризуя в целом то место, которое заняли труды М.Я. Суслина в современной математике,—отмечается в работе [66],—нельзя не сказать, что этому ученому выпала великая честь: связанные с его именем математические понятия сейчас употребляются уже без ссылок на публикации самого Суслина, т. е. таким же образом, как мы говорим сейчас о рядах Фурье, операторе Лапласа, дзета-функции Римана и т. п.». Это означает, что история включила Михаила Яковлевича Суслина в число классиков математической науки.

До самой смерти академика Н.Н. Лузина (28 февраля 1950 г.) на его рабочем столе стояла фотография Суслина. Это был «единственный портрет Суслина,—отмечал П.С. Александров [5, с. 241],—который я видел». На ее обороте была надпись: «Моему горячо любимому учителю Глубокоуважаемому и дорогому Николаю Николаевичу Лузину на добрую память. Михаил Суслин».

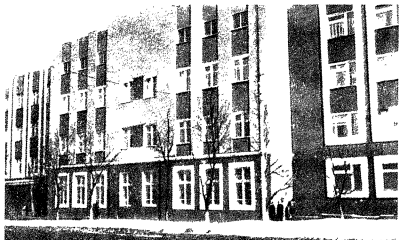
Михаил Суслин сумел стать учеником, достойным своего учителя.

4

Во время туристского похода со студентами Саратовского пединститута 3 мая 1988 г. случилось оказаться мне в селе Красавка Самойловского района Саратовской области. В местной школе я узнал, что в этом селе родился М.Я. Суслин. Более того, в этом селе он умер и похоронен на сельском кладбище. С этого дня начался мой интерес к судьбе этого выдающегося уроженца саратовской земли.



Мемориальная доска, посвященная М.Я. Суслину, установленная на здании средней школы в селе Красавка



Физико-математический факультет Балашовского пединститута. (Фото В.И. Игошина, 1990 г.)

В июне 1988 г. я подал в Саратовское областное отделение ВООПИиК пространную справку о М.Я. Суслине и его заслугах перед отечественной и мировой наукой с предложением системы мероприятий по увековечению его памяти. К концу года пришло известие о том, что Министерством культуры РСФСР могила М.Я. Суслина в Красавке включена в число памятников, подлежащих республиканскому учету. От областного отделения ВООПИиК в исполком Самойловского района Совета народных депутатов было направлено письмо с предложением принять постановление по увековечению памяти выдающегося земляка. Это предложение поддержал в своем письме ректор Саратовского университета профессор А.М. Богомолов. Было проинформировано руководство Балашовского пединститута о том, что в здании, занимаемом ныне физико-математическим факультетом института, раньше размещалась мужская гимназия, в которой учился выдающийся математик М.Я. Суслин. Руководство института обратилось к городским властям с предложениями по увековечению памяти математика.

С целью привлечь внимание саратовской общественности к памяти выдающегося земляка я в разных изданиях опубликовал его краткие жизнеописания [53]—[59].

Саратовский педагогический институт выступил инициатором проведения научных математических чтений памяти М.Я. Суслина. Первые такие чтения состоялись в Саратове 16—21 октября 1989 г. и были приурочены к 95-летию со дня рождения и 70-летию со дня смерти М.Я. Суслина [67], [64], [65]. Более 70 математиков, собравшихся на конференцию из многих городов страны, обратились к руководству Саратовской области, Самой-



Мемориальная доска на здании физико-математического факультета Балашовского пединститута.

ловского района и колхоза «Серп и молот» в селе Красавка с обращением об увековечении памяти выдающегося земляка.

Исполком Самойловского районного Совета народных депутатов 21 февраля 1990 г. принял решение № 44 «Об увековечении памяти выдающегося ученого-математика уроженца села Красавки М.Я. Суслина». Решение предусматривало обустройство могилы на кладбище, установку на здании Красавской средней школы памятной доски и присвоение школе имени М.Я. Суслина, ежегодное проведение на базе школы математических олимпиад, посвященных его памяти. Исполком Балашовского городского Совета 21 марта 1990 г. принял решение № 75 «Об установке памятной доски выдающемуся советскому математику Суслину М.Я., учившемуся в Балашовской мужской гимназии с 1905 по 1913 годы».

Памятная доска на здании Красавской средней школы открыта 18 ноября 1990 г. [60], [62]. На черном лабрадорите выгравирован портрет М.Я. Суслина и слова «В селе Красавка 15 (3). XI. 1894 г. родился выдающийся русский математик профессор Михаил Яковлевич Суслин. В 1904 г. окончил Красавскую земскую школу. Умер в Красавке 21. X.1919».

С 23 по 28 сентября 1991 г. в Саратове прошли Вторые математические чтения памяти М.Я. Суслина, организованные Саратовским педагогическим институтом и Московским институтом новых технологий [68]. Более восьмидесяти участников чтений побывали на родине М.Я. Суслина в селе Красавке, где посетили его могилу, провели митинг перед зданием средней школы около мемориальной доски, посвященной М.Я. Суслину.

19 ноября 1991 г. состоялось открытие памятной доски на здании физико-математического факультета Балашовского педа-



Памятник на могиле М.Я. Суслина в с. Красавка, открытый 24 июля 1994 г.
(Архитектор Е. Г. Сухарева, г. Саратов)

гогического института. С отлитого из металла барельефа смотрит на нас из 1917 года молодой человек в форменном кителе студента Императорского Московского университета. На доске отлиты слова: «Выдающийся русский математик М.Я. Суслин (1894—1919) учился в мужской гимназии, которая находилась на этом месте» [61], [63].

Весной 1992 г. в Саратове создан фонд памяти М.Я. Суслина.

С 20 по 30 июля 1994 г. в Саратове прошли Третьи математические чтения, посвященные 100-летию со дня рождения М.Я. Суслина, организованные Саратовским педагогическим институтом, Ассоциацией символической логики и Фондом Суслина. Конференция была поддержана Российским фондом фундаментальных исследований и Иранским институтом теоретической физики и математики [69]. Участники чтений 24 июля посетили село Красавку, где состоялось открытие памятника на могиле ученого.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ М.Я. СУСЛИНА

1894 3(15) ноября в семье крестьянина села Красавки Балашовского уезда Саратовской губернии (ныне Самойловского района Саратовской области) родился мальчик названный Мишей.

1903—1904 учеба в начальном Красавском 2-м земском училище (школе).

1905—1913 учеба в Балашовской мужской гимназии и ее окончание с золотой медалью.

1913 начало учебы на математическом отделении физико-математического факультета Императорского Московского университета.

1916 летом М.Я. Суслиным открыт новый большой класс множеств, получивших название A -множеств (или аналитических множеств, или суслинских множеств).

1916 28 ноября (11 декабря) выступил на заседании студенческого математического кружка с докладом «Множества, измеримые B », где изложил полученные результаты.

1917 8 (21) января в 164-м томе журнала «C. R. Acad. sci. de Paris» («Доклады Парижской Академии наук») появилась единственная прижизненная публикация М.Я. Суслина—работа «Sur une définition des ensembles mesurables B sans nombres transfinis», в которой изложены начала теории суслинских множеств.

1917 28 марта (10 апреля) окончил курс Московского университета по математическому отделению физико-математического факультета; удостоен диплома 1-й степени.

1917 28 марта (10 апреля) распоряжением попечителя Московского учебного округа М.Я. Суслин оставлен при Московском университете для приготовления к профессорскому званию сроком на два года без содержания по кафедре чистой математики.

1918 11 октября избран экстраординарным профессором по кафедре чистой математики во вновь открываемом Иваново-Вознесенском политехническом институте.

1919 1 сентября уволен из Иваново-Вознесенского политехнического института согласно собственному прошению.

1919 в сентябре вернулся в Красавку.

1919 24 сентября пишет из Красавки письмо секретарю Совета Московского университета с просьбой выслать ему удостоверение об оставлении его при университете для приготовления к профессорскому званию.

1919 21 октября смерть М.Я. Суслина от сыпного тифа и его похороны в Красавке.

1920 публикация в 1-м томе начинающего выходить в Польше математического журнала «Fundamenta Mathematicae» среди 10 проблем знаменитой проблемы М.Я. Суслина.

1923 публикация в 4-м томе польского математического журнала «Fundamenta Mathematicae» статьи «Sur un corps non dénombrable de nombres réels», составленной польским математиком К. Куратовским по посмертным запискам Михаила Суслина.

* * *

1989 16—21 октября в Саратовском педагогическом институте прошли математические чтения, посвященные памяти М.Я. Суслина, приуроченные к 95-летию со дня его рождения и 70-летию со дня смерти.

1990 18 ноября в селе Красавка на здании средней школы открыта мемориальная доска, посвященная М.Я. Суслину.

1991 23—28 сентября в Саратовском пединституте прошли Вторые математические чтения памяти М.Я. Суслина. 19 ноября на здании физико-математического факультета Балашовского пединститута открыта мемориальная доска, посвященная М.Я. Суслину.

1992 Весной в Саратове создан фонд памяти М.Я. Суслина.

1994 20—30 июля в Саратовском пединституте прошли Третьи математические чтения, посвященные 100-летию со дня рождения М.Я. Суслина.

24 июля на кладбище в селе Красавка открыт памятник на могиле М.Я. Суслина (архитектор Е.Г. Сухарева).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Сокращения названий изданий

- ГАИО—Государственный архив Ивановской области.
ГАСО—Государственный архив Саратовской области.
ГАСО, БФ—Государственный архив Саратовской области, филиал в г. Балашове.
ИВПИ—Иваново-Вознесенский политехнический институт.
ИМИ—«Историко-математические исследования» (периодический сборник научных статей, изд-во «Наука».)
УМН—«Успехи математических наук» (журнал).
ЦГИАМ—Центральный государственный исторический архив г. Москвы.

Работы М.Я. Суслина

1. *Souslin M.* Sur une définition des ensembles mesurable B sans nombres transfinis//Comptes Rendus Acad. sci., Paris. A. 1917, V. 164, № 2, P. 88—91.
2. *Souslin M.* Probleme 3//Fundamenta Mathematicae, 1920, V. 1, P. 223.
3. *Souslin M.* Sur un corps non denomrable de nombres reels. Redige d'apres un memoire posthume de Michel Souslin (Moscou) par Casimir Kuratowski (Varsovie)// Fundamenta Mathematicae, 1923, T. 4, P. 311—315.

О жизни и трудах М.Я. Суслина, о его времени и современниках

4. *Александров П.С.* Математика в Московском университете в первой половине XX века// ИМИ, вып. 8, С. 9—54.
5. *Александров П.С.* Страницы автобиографии// УМН, 1979, 34, вып. 6 (210), С. 219—249.
6. *Александров П.С.* О призвании ученого//*Александров П.С.* Теория размерности и смежные вопросы; статьи общего характера, М., 1978, С. 373—374.
7. *Александров П.С., Гнеденко Б.В., Степанов В.В.* Математика в Московском университете в XX веке (до 1940 г.)// ИМИ, вып. 1, 1948, С. 9—42.

8. Александров П.С., Немыцкий В.В. Вячеслав Васильевич Степанов.—М., 1956, 59 с.
9. Грицинина Н.Ф. История села Красавки// Строитель коммунизма (Самойловка, Саратов. обл.), 1988, 8 декабря.
10. Известия ИВПИ//1923, 8 (Юбилейный выпуск).
11. Капица П.Л. Письма о науке. 1930—1980.—М., 1989, 399 с.
12. Кириллов П.Н., Паначин Ф.Г. Подвиг большевика: Революционная деятельность М.В. Фрунзе в Иваново-Вознесенском промышленном районе.—Иваново, 1957.
13. Колмогоров А.Н. К работам по теории функций и теории множеств (комментарии)//Колмогоров А.Н. Избранные труды. Математика и механика.—М., 1985, 469 с.
14. Коровин Н.А. Иваново-Вознесенские большевики в период интервенции и гражданской войны.—Иваново, 1952, 152 с.
15. Кузнецов П.И. Дмитрий Федорович Егоров//УМН, 1971, Т. 26, вып. 5 (161), С. 198.
16. Лебег А. Предисловие к французскому изданию книги [46]//УМН, 1985, Т. 40, вып. 3 (243), С. 9.
17. Люстерник Л.А. Молодость Московской математической школы//УМН, 1967, Т. 22, вып. 1 (133), С. 137—161.
18. Люстерник Л.А. Молодость Московской математической школы//УМН, 1967, Т. 22, вып. 2 (133), С. 199—239.
19. Люстерник Л.А. «...И милый Павел Урысон»//[24], С. 165—169.
20. Ляхова Л.А. Из истории села Красавки// Строитель коммунизма (Самойловка, Саратов. обл.), 1982, 22 апреля.
21. Медведев Ф.А. Подготовка теоретико-множественных и теоретико-функциональных исследований в России//Очерки истории математики и механики.—М., 1963, С. 45—66.
22. Меньшов Д.Е. Воспоминания о молодых годах и о возникновении московской школы теории функций// ИМИ, 1983, вып. 27, С. 312—333.
23. Меньшов Д.Е., Новиков П.С. Краткая характеристика научной и педагогической деятельности Н.Н. Лузина//Николай Николаевич Лузин.—М.; Л., 1948.
24. Нейман Л.С. Радость открытия (Математик Павел Урысон).—М., 1972, 176 с.
25. Печурин Е.А., Танонин В.В. Город Балашов.—Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1979, 112 с.
26. Прокуроров Ф.Е. и др. Имена улиц города Иванова.—Ярославль, 1976, 134 с.
27. Саратовский университет: 1909—1959.—Саратов, 1959, 292 с.
28. Серпинский В. Математика в Польше// Математическое просвещение, М., 1959, вып. 4, С. 87—93.
29. Смирнов Ю.М. Павел Сергеевич Александров//Александров П.С. Теория функций действительного переменного и теория топологических пространств.—М., 1978.
30. Смышляев В.К. О математике и математиках.—Йошкар-Ола, 1977, 224 с.

31. Тихомиров В.М. Открытие А-множеств//ИМИ, вып. 43, М.: Наука, 1993, С. 129—139.
32. Федоров В.С. Михаил Яковлевич Суслин (некролог)//Известия ИВПИ, 1921, 4, с. 9—10.
33. Федоров В.С. Памяти профессора М.Я. Суслина// Рабочий край (Иваново-Вознесенск), 1919, 11 декабря.
34. Фурманов Д. Михаил Васильевич Фрунзе//На заре Октября, Иваново, 1957.
35. Чижов В. В тылу и на фронте. (Очерк о П.С. Батурине)// На заре Октября, Иваново, 1957, С. 156—186.
37. Юшкевич А.П. «Дело академика Н.Н. Лузина»//Вестн. АН СССР, 1989, № 4, С. 102—111.

**Работы по математике, связанные с исследованиями
М.Я. Суслина**

37. Abian A. The consistency and independence of Suslin's hypothesis//Int. J. Math. Educ. Sci. Technol., 1989, V. 20, № 4, P. 517—526.
38. Александров П.С. Теория функций действительного переменного и теория топологических пространств.—М., 1978, 415 с.
39. Бурбаки Н. Теория множеств: Пер. с франц.—М., 1965, 455 с.
40. Виленкин Н.Я. В поисках бесконечности.—М., 1983, 160 с.
41. Йех Т. Теория множеств и метод форсинга: Пер. с англ.—М., 1973, 150 с.
42. Куратовский К., Мостовский А. Теория множеств: Пер. с англ., М.—1970, 416 с.
43. Lebesgue H. Sur les fonctions representables analytiquement//J. math. pures et appl., Ser. 6, 1905, T. 1, № 2, P. 139—216.
44. Лузин Н.Н. Собрание сочинений, Т. II. Дескриптивная теория множеств, М.—1958, 744 с.
45. Лузин Н.Н. Работы по теории функций комплексного переменного//УМН, 1952, Т. 7, № 2, С. 3—6.
46. Лузин Н.Н. Лекции об аналитических множествах и их приложениях.—М, 1953, 360 с.
47. Проблемы Гильберта.—М., 1969, 240 с.
48. Серпинский В. О теории множеств: Пер. с польск.—М.: Просвещение, 1966, 64 с.
49. Sierpinski W. Projective and analytic sets//Scripta Mathematica, 1963, V. 26, № 3, P. 187—195.
50. Справочная книга по математической логике: Часть II. Теория множеств: Пер. с англ.—М.: Наука, 1982, 376 с.
51. Федоров В.С. Непрерывность и моногенность// Изв. ИВПИ, 1919, Т. 1, С. 45—60.
52. Хаусдорф Ф. Теория множеств.—М.; Л., 1937, 304 с.

В память о М.Я. Суслине

53. Игошин В.И. Математик из Красавки//Коммунист (Саратов), 1989, 17 октября.
54. Игошин В.И. Математик из Красавки//Строитель коммунизма (Самойловка, Саратов. обл.), 1989, 19 и 21 октября.
55. Игошин В.И. В молодые наши лета...// Заря молодежи (Саратов), 1989, 21 октября.
56. Игошин В.И. Михаил Яковлевич Суслин: Вехи короткой жизни// Матем. чтения памяти М.Я. Суслина, Саратов, СГПИ, 1989, С. 3—12.
57. Игошин В.И. Судьба математика// Ленинский путь (СГУ, Саратов), 1989, 23 ноября.
58. Игошин В.И., Фирстов В.Е., Кириченко Б. Из Красавки—к вершинам математики//Балашовская правда (Балашов, Саратов. обл.), 1990, 30 июня.
59. Игошин В.И. Программа Михаила Суслина//Годы и люди, Вып. 5, Саратов: Приволж. кн. мзд—во, 1990, С. 113—126.
60. Игошин В. Всемирно известный//Коммунист (Саратов), 1991, 22 января.
61. Игошин В.И. Задал задачу на полвека//Саратовские вести (Саратов), 1992, 15 января.
62. Петрова Л. В память выдающегося земляка// Строитель коммунизма (Самойловка, Саратов. обл.), 1990, 22 ноября.
63. Наследие//Балашовская правда (Балашов, Саратов. обл.), 1991, 27 ноября.
64. Кановой В.Г. Математические чтения памяти М.Я. Суслина//УМН, 1990, Т. 45, № 2, С. 231.
65. Молчанов В.А. Первая Всероссийская школа по основам математики и теории функций// Изв. вузов. Математика. 1990, № 3, С. 88—89.
66. Успенский В.А., Кановой В.Г. Вклад М.Я. Суслина в теоретико-множественную математику//Вестн. Моск. унта. Сер. I. Мат. мех., 1988, № 5, С. 22—30.
67. Первая Всероссийская школа по основам математики и теории функций. Математические чтения памяти М.Я. Суслина. Тезисы докладов. Саратов, 16—21 октября 1989 г.—Саратов, СГПИ, 1989, 122 с.
68. Вторые математические чтения памяти М.Я. Суслина. Тезисы докладов.—Саратов, СГПИ, 1991, 96 с.
69. Третья Суслинская конференция: Тезисы докладов.—Саратов, 1994, 72 с.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Здесь помещены переводы всех статей, опубликованных под именем М.Я. Суслина. Первая опубликована при его жизни, вторая (знаменитая проблема) и третья—после его смерти. Перевел с французского В.И. Игошин.

М.Я. Суслин

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ МНОЖЕСТВ, ИЗМЕРИМЫХ B , БЕЗ ПОМОЩИ ТРАНСФИНИТНЫХ ЧИСЕЛ ¹. (Представил Ж. Адамар)

Я предполагаю получить здесь характеристическое свойство для множества измеримого B вне зависимости от трансфинитных чисел. Месье Н. Лузин направлял мои исследования, и прежде всего ему я обязан идеей тех результатов, которые излагаются ниже.

1. *Общая теория.*—Рассмотрим систему S замкнутых интервалов, обозначаемых символами $\delta_{n_1 n_2 \dots n_k}$, чьи индексы k, n_1, n_2, \dots, n_k принимают всевозможные целые положительные значения:

$$S = \{\delta_{n_1 n_2 \dots n_k}\}.$$

Интервалы системы S образуют, очевидно, счетно бесконечное множество.

Дадим теперь следующие определения. Будем считать, что точка x принадлежит системе S , если существует такая последовательность положительных целых чисел $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k, \dots$, что точка x содержится во всех интервалах $\delta_{\alpha_1}, \delta_{\alpha_1 \alpha_2}, \dots, \delta_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_k}$. Совокупность всех точек x , принадлежит системе S , образует множество E , которое полностью определяется системой S . Будем говорить, что E определено системой S , система S называется *определяющей системой* для множества E .

¹ *Souslin M* Sur une definition des ensembles mesurables B sans nombres transfinis//Comptes Rendus Acad. sci (Paris), 1917, V. 164, № 2 (8 Janvier 1917), P. 88—91.

Назовем *A*-множеством всякое множество точек, которое можно задать с помощью определяющей системы.

Всякая определяющая система задается счетно бесконечным числом условий; поэтому множество всех *A*-множеств имеет мощность континуума.

2. Для *A*-множеств немедленно устанавливаются следующие три леммы:

Лемма 1. *Всякий интервал (a, b) есть A-множество.*

Лемма 2. *Если E_1, E_2, \dots — счетно бесконечные A-множества, то их множество-сумма $E = E_1 + E_2 + \dots$ есть A-множество.*

Лемма 3. *Если E_1, E_2, \dots — счетно бесконечные A-множества, то их общая часть $E = E_1 \cap E_2 \cap \dots$ есть A-множество.*

Справедлива следующая фундаментальная теорема:

Теорема I. *Всякое V -множество² является A-множеством.*

Мы получаем, следовательно, точный и единообразный способ определения всех точечных *V*-множеств, не использующий трансфинитных чисел.

3. Прежде всего возникает следующий вопрос:

Всякое ли A-множество является V-множеством?

Легко видеть, что этот вопрос весьма тонок: если существует пример *A*-множества, которое не является *V*-множеством, он должен быть найден без использования аксиомы Цермело (*принципа произвольного выбора*), потому что всякое применение этой аксиомы в исследовании какого-либо примера всегда приводит к такому классу примеров, мощность которого ($= c^c$) превосходит мощность континуума; между тем, класс всех *A*-множеств имеет мощность ($= c$) континуума.

Поставленный вопрос имеет вполне определенное и отрицательное решение: ранее мы доказали, без использования аксиомы Цермело и трансфинитных чисел, что дополнение в интервале $(0,1)$ *A*-множества не является *A*-множеством. Это множество не может быть и *V*-множеством, потому что его дополнение также было бы *V*-множеством, что привело бы к противоречию с теоремой I. Отсюда следует теорема:

Теорема II. *Существует вполне определенное (в логическом и точном смысле слова определенное) множество, не являющееся V-множеством.*

Наконец, можно доказать следующую теорему, которая характеризует *V*-множества:

Теорема III. *Если множество E и его дополнение SE оба являются A-множествами, то они являются и V-множествами.*

² В дословном переводе: «Множество измеримое *V*».

4. *Геометрические приложения.* Пусть E — A -множество, расположенное на оси x , определяющая система которого есть $S = \{\delta_{n_1 n_2 \dots n_k}\}$. Рассмотрим на оси y интервалы $d_{n_1 n_2 \dots n_k}$, определяемые неравенствами

$$d_{n_1 n_2 \dots n_k} = \left[\sum_{i=1}^{i=k} \frac{1}{3^{n_1+n_2+\dots+n_i}} \leq y \leq \frac{1}{3^{n_1+n_2+\dots+n_k}} + \sum_{i=1}^{i=k} \frac{1}{3^{n_1+n_2+\dots+n_i}} \right].$$

Пусть $D_{n_1 n_2 \dots n_k}$ —прямоугольник, стороны которого параллельны осям координат и их проекции на оси x и y совпадают с интервалами $\delta_{n_1 n_2 \dots n_k}$ и $d_{n_1 n_2 \dots n_k}$ соответственно. Будем называть прямоугольник $D_{n_1 n_2 \dots n_k}$ с k индексами *прямоугольником ранга k* . Все прямоугольники ранга k образуют счетно бесконечное множество и любые два прямоугольника из этого множества не имеют общих точек; прямоугольник $D_{n_1 n_2 \dots n_k n_{k+1}}$ содержится в прямоугольнике $D_{n_1 n_2 \dots n_k}$.

Обозначим через Q_k множество точек, образованное объединением всех прямоугольников ранга k ; множество Q_{k+1} содержится в Q_k , так что

$$Q_1 > Q_2 > \dots > Q_k > \dots$$

Обозначим через Q общую часть всех множеств Q_k ,

$$Q = Q_1 \cap Q_2 \cap \dots \cap Q_k \cap \dots$$

Легко видеть, что Q есть B -множество класса ≤ 1 . Данное множество E является, очевидно, ортогональной проекцией множества Q на ось x . Следовательно:

Теорема IV. *Всякое A -множество является ортогональной проекцией некоторого B -множества класса ≤ 1 .*

В силу теоремы I получаем:

Теорема IV'. *Всякое линейное B -множество является ортогональной проекцией некоторого B -множества класса ≤ 1 .*

Аналогично по теореме II получаем:

Теорема V. *На плоскости существует B -множество класса 1, ортогональная проекция которого на ось x не является B -множеством.*

Проекция B -множества не всегда оказывается B -множеством, в противоречие с предположением Лебега³ в доказательстве его теоремы о неявных функциях; это доказательство впоследствии исправлено.

Все определения этой заметки годны для множеств в пространстве n измерений, что приводит к

Теорема. *Если E есть A -множество, то его проекция также является A -множеством.*

М.Я. Суслин

ПРОБЛЕМА 3⁴

Будет ли непременно (обычным) линейным континуумом (линейно) упорядоченное множество без скачков и пробелов, обладающее тем свойством, что всякое множество интервалов (содержащих каждый по меньшей мере один элемент), не налегающих один на другой, не более чем счетно.

О НЕСЧЕТНОМ ПОДПОЛЕ В ПОЛЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ЧИСЕЛ⁵

Составлено
Казимиром Куратовским (Варшава)
по посмертным запискам
Михаила Суслина (Москва)

Целью настоящей работы является отыскание несчетного подполя в поле вещественных чисел, не совпадающего со всем полем⁶.

1. Чтобы достичь этой цели, мы построим совершенное множество P_1 и бесконечную последовательность множеств $P_2, P_3, \dots, P_n, \dots$, в которой $P_n = P_{n-1} +$ множество всех таких чисел вида $x - y$ и $\frac{x}{y}$, что x и y принадлежат P_{n-1} и $|x| \geq \frac{1}{n}$ и $|y| \geq \frac{1}{n}$.

³ *Lebesgue H* Sur les fonctions representables analytiquement//Journal de Mathematiques, 5-e serie, T. 10, 1905, P. 191—192, 195—196.—*При-меч. М.Я. Суслина.*

⁴ *Souslin M.* Probleme 3//Fundamenta Mathematicae, 1920, T. 1, P. 223.

⁵ Sur un corps non denombirable de nombres reels. Redige d'apres un memoire posthume de Michel Souslin (Moscou) par Casimir Kuratowski (Varsovie)//Fundamenta Mathematicae, 1923, T. 4, P. 311—315.

⁶ Примечания к этой статье, отмеченные римской цифрой, сделаны Куратовским и помещены им в качестве подстрочных. В настоящем издании они даны в конце статьи.

Множество $S = P_1 + P_2 + \dots + P_n + \dots$ будет очевидно несчетным полем. Чтобы оно не совпало с множеством всех вещественных чисел, достаточно будет так определить множество P_1 , чтобы мера (в смысле Лебега) $m(S)$ множества S была конечной.

2. Пусть $f(x, y)$ и $g(x, y)$ —две вещественные функции, заданные для всех ненулевых значений своих аргументов II. Для числа $\delta > 0$ и двух (замкнутых) интервалов I_1 и I_2 обозначим через $f_\delta(I_1, I_2)$ множество всех значений функции $f(x, y)$ для аргументов, удовлетворяющих условиям

$$(1) |x| \geq \delta, \quad |y| \geq \delta, \quad x \text{ принадлежит } I_1, \\ y \text{ принадлежит } I_2.$$

Пусть \bar{I} есть длина интервала I . В случае, когда $\bar{I}_1 \leq \delta$ и $\bar{I}_2 \leq \delta$, переменные x и y , удовлетворяющие условию (1), пробегают два интервала; функция $f(x, y)$ продолжается на них; значение $f_\delta(I_1, I_2)$ есть интервал. В другом случае этот интервал может быть пустым или стягиваться к единственной точке.

Аналогичные значения относятся и к $g_\delta(I_1, I_2)$.

3. Пусть $\eta > \delta > 0$. Так как функция $f(x, y)$ равномерно непрерывна на интервалах $[-\eta, -\delta]$ и $[\delta, \eta]$, то для каждого $\rho_1 > 0$ можно найти такое ρ_2 , что из условий

$$I_1 + I_2 \subset [-\eta, \eta] \text{ III, } \bar{I}_1 \leq \rho_2, \bar{I}_2 \leq \rho_2$$

будет следовать неравенство $\overline{f_\delta(I_1, I_2)} \leq \rho_1$.

4. Построим совершенное множество P_1 , задав его с помощью определяющей системы. Другими словами, каждой последовательности $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n$, составленной из цифр 0 и 1, сопоставим интервал $D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n}$ так, чтобы

$$(2) \begin{cases} D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1}} \supset D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1} \alpha_n}, \\ D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1} 0} \times D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1} 1} = \emptyset. \end{cases}$$

[В современных обозначениях: $D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1} 0} \cap D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1} 1} = \emptyset$.—Примеч. пер.]

Число x будет элементом множества P_1 , когда найдется такая бесконечная последовательность $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n, \dots$, что каждый интервал $D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n}$ содержит x .

Пусть D —интервал $(0,1)$. По пункту 3, в D существуют два непересекающихся интервала D_0 и D_1 , которые удовлетворяют следующему условию: последовательность I_1, I_2, \dots, I_{10} , составленная из интервалов D_0, D_1 и всех интервалов видов

$$f_{\frac{1}{2}}(D_i, D_j) \text{ и } g_{\frac{1}{2}}(D_i, D_j),$$

где $i, j = 0$ или 1 , такова, что

$$\bar{I}_1 + \bar{I}_2 + \dots + \bar{I}_{10} \leq 1.$$

(Чтобы убедиться в этом, нужно в пункте 3 положить $\eta = 1$, $\delta = \frac{1}{2}$, $\rho_1 = \frac{1}{10}$ и $\rho_2 = \frac{1}{100}$). Интервалы D_0 и D_1 могут быть определены э ф ф е к т и в н о, так как их граничные значения всегда могут быть выбраны рациональными.

Поступим, далее, по индукции. Предположим, что для $n \geq 2$ непересекающиеся интервалы $D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1}}$ определены для всех последовательностей $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{n-1}$, составленных из 0 и 1. Опираясь на пункт 3, мы можем определить последовательность $\{D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n}\}$ интервалов, удовлетворяющую условиям (2), а также—следующему условию:

Если 1°) $D_1^0, D_2^0, \dots, D_{k_0}^0$ обозначает последовательность интервалов $\{D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n}\}$ (где $k_0 = 2^n$),

2°) для $1 \leq j \leq n$ $D_1^j, D_2^j, \dots, D_{k_j}^j$ —последовательность попарно пересекающихся интервалов видов

$$f_{\frac{1}{n+1}}(D_s^j, D_t^j) \text{ и } g_{\frac{1}{n+1}}(D_s^j, D_t^j),$$

где $l \leq j-1$, $r \leq j-1$, $s \leq k_r$, $t \leq k_r$,

$$3^\circ) d_n = \sum_{\substack{j=0,1,\dots,n \\ i=1,2,\dots,k_j}} \bar{D}_i^j$$

то $d_n \leq 1$.

Таким образом, интервалы $D_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n}$ определены для каждого натурального n , а также определено совершенное множество P_1 .

5. Пусть $f(x,y) = x - y$ и $g(x,y) = \frac{x}{y}$.

Ясно, что

$$P_1 \subset D, \quad P_2 \subset \sum_{i=1}^{10} I_i$$

и вообще, $P_{n+1} \subset \sum_{\substack{j=0,1,\dots,n \\ i=1,2,\dots,k}} D_i^j$.

Для меры $m(P_{n+1})$ справедливо неравенство

$$m(P_{n+1}) \leq d_n \leq 1,$$

и так как, по определению,

$$P_1 \subset P_2 \subset \dots \subset P_n \subset \dots,$$

отсюда заключаем, что

$$m(S) = \lim_{n \rightarrow \infty} d_n \leq 1.$$

Множество S решает поставленную задачу ^{IV 7}

П р и м е ч а н и я

¹Эта проблема была опубликована *Мазуркевичем* (*Mazurkiewicz*) в *Fund. Math.*, 1, 1920, p. 224 (проблема № 8) ⁸. Проблема более простая, но совершенно аналогичная этой, была решена *Ломницки* (*Lomnicki*) в работе «Sur les fonctions multi-périodiques uniformes d'une variable réelle» (*C.R. de la Soc. des Sciences de Varsovie*, 1918). Там был поставлен вопрос о нахождении такого несчетного множества вещественных чисел, которое содержало бы все разности $x-y$ своих элементов, но отличалось бы от множества всех вещественных чисел. Несложной модификацией доказательства *Ломницки* можно указать пример более маленького множества, которое содержит все «числа *Лиувилля*» (т. е. числа вида $\frac{\alpha_1}{10^{1!}} + \frac{\alpha_2}{10^{2!}} + \frac{\alpha_3}{10^{3!}} + \dots$), а также все разности своих элементов. Этот пример можно использовать также для построения периодической функции, обладающей несчетным множеством периодов; поскольку, как

⁷ В приводимом далее «Замечании об измеримости числового поля» К. Куратовский доказывает, используя аксиому выбора Цермело и идею доказательства А. Зигмунта, существование неизмеримого поля вещественных чисел. Здесь это доказательство опущено. (*Примеч. пер.*)

⁸ Вот формулировка этой проблемы: «Можно ли привести эффективный пример такого множества E вещественных чисел, которое содержало бы сумму, разность, произведение и частное (когда делитель отличен от 0) любых двух своих элементов, было бы несчетным и отличным от множества всех вещественных чисел?» (*Примеч. пер.*)

показал Ломницки, чтобы множество вещественных чисел было множеством периодов некоторой функции (вещественной переменной), необходимо и достаточно, чтобы оно содержало, все разности своих элементов. *Характеристическая* функция такого множества (т. е. функция, равная 1 на элементах этого множества и равная 0 на прочих элементах) имеет это множество множеством своих периодов. Таким образом, в частности, характеристическая функция множества S , определённого в настоящей заметке, имеет бесконечное несчетное число периодов; таково *неизмеримое* (в смысле Лебега) множество E , заданное формулой (3) ⁹.

II Здесь можно было бы ограничиться случаем $f(x,y) = x-y$ и $g(x,y) = \frac{x}{y}$. Между тем, решение, данное С у с л и н ы м, не завися от этих специальных предположений, может быть основой для значительных обобщений.

III Запись « $X \subset Y$ » обозначает, что множество X содержится в множестве Y .

IV Можно видеть, что только что описанное построение множества S осуществимо, так как дает, в частности:

$$\overline{D}_{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_{n-1}} = n^{-n^n}.$$

⁹ Это множество построено Куратовским в его «Замечании об измеримости числового поля» (см примечание 7)



К. И. Суслин

КАДРАТА СЪСТАВИЛИ

СУСЛИН