

# **Д.Д.Мордухай-Болтовской и ростовская геометрическая школа**

*Июнь 2016, Казань  
Ю.С.Налбандян, ЮФУ,  
Институт математики, механики и компьютерных  
наук имени И.И.Воровича*

*Посвящается  
Д.Д.Мордухай-Болтовскому (1876)  
М.Б.Налбандян (1931)  
Юбилейным заседаниям в Казани в 1926 г.*



**1926, КАЗАНЬ**

**100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского**



П.А. ШИРОКОВ  
КРАТКИЙ ОЧЕРК  
ОСНОВ ГЕОМЕТРИИ  
ЛОБАЧЕВСКОГО

**Петр Алексеевич  
Широков  
(1895-1944)**

Вопреки хронологии начнем разговор с 1926 года. В Казани широко праздновалось 100-летие со дня знаменитого выступления Н.И.Лобачевского. В организации торжеств, кстати, активное участие принимал казанский математик Петр Алексеевич Широков, который провел огромную подготовительную работу, выступил с научным докладом, редактировал изданные впоследствии материалы юбилейных торжеств (и которому посвящена данная конференция)

## 1926, КАЗАНЬ

### 100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского



**Юлия  
Серапионовна  
Хапланова  
(1903-1998)**



**Михаил  
Павлович  
Черняев  
(1891-1962)**



**Николай  
Михайлович  
Несторович  
(1891-1955)**



**Дмитрий  
Дмитриевич  
Мордухай-  
Болтовской  
(1876-1922)**

*«В Казани мороз был ниже 30 градусов, при ярком солнце и полном безветрии. Все было белó: улицы, крыши стены кремля. Блестели позолоченные главы церквей. Интересны были извозчики на санях-волокушах. Сани такие низенькие, что кажется, седока просто волокут по снегу.»*

Хапланова Ю.С. Прошлое // Альманах «Ковчег» (Ростов-на-Дону). –2003. № 3. –С.172-254

Приезжает в Казань и делегация Ростовского (тогда Северо-Кавказского) университета. В ее состав вошли ДДМБ, его ученики Несторович и Черняев, а также студентка Юлия Серапионовна Хапланова (тогда еще Асвадунова – женой Михаила Григорьевича Хапланова она станет в 1927 году), посвятившая впоследствии всю свою долгую жизнь родной альма матер.

## 1926, КАЗАНЬ

### 100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского

*«Поместили нас в лучшей гостинице города, где на стене столовой красовалась надпись: "Просят не выражаться". Ко мне пришли студенты-казанцы, повели знакомиться с городом, показали старинный университет, со стенами, толстыми как крепостные... Казанские студенты устроили для гостей-студентов вечеринку. Очень милая получилась встреча. Каждого попросили рассказать о своем университете... Ну и натрепалась я о Мордухае, о коллоквиумах, докладах и кружках... На другое утро было торжественное открытие конференции. Зачитали поздравительные телеграммы, выступили с приветственными речами. После вице-президента Академии наук, громадного, с бородой и голосом протодьякона Стеклова, Мордухай показался маленьким и невзрачным. Но это только пока он не заговорил. "Я Вас понимаю", шепнул мне сосед, один из вчерашних знакомцев.»*



**Владимир Андреевич  
Стеков  
(1864-1926)**

Мордухай-Болтовской Д.Д. О геометрических построениях в пространстве Лобачевского. In memoriam N.I. Lobatshevskii , vol.2. Казань, Главнаука, 1927,с.67-82.

И Казань произвела впечатление на ростовчан, и ростовчане – на казанскую, да и всю советскую научную общественность, собравшуюся в Казани. Текст выступления ДДМБ был опубликован в Казани, и надо сказать, что это далеко не единственное обращение ученого к геометрии Лобачевского. Так что теперь – вернемся к хронологии, и, в частности, к тому, о чем говорила в Казани 20-летняя студентка.



Основатель ростовской математической школы Дмитрий Дмитриевич Мордухай-Болтовской – представитель древнего дворянского рода (официальное генеалогическое древо – с 17 века, сам ученый свое генеалогическое родство проследил до 12-го века, до ордынского вельможи Кутлуб-ага).

**Д.Д.Мордухай-Болтовской** – студент Петербургского ун-та



**И.Л.Пташицкий** – аналитическая и начертательная геометрия, 1й курс, эллиптические функции – 4й

**А.А.Марков** – введение в анализ, 1й курс, дифференциальное исчисление, 2й

**Ю.В.Сохоцкий** – об уравнениях с числовыми коэффициентами и высшая алгебра – 2й курс, теория определенных интегралов – 3й курс

**К.А.Поссе** – интегрирование функций, 2й курс, приложения анализа к геометрии, 3й курс

**С.Е.Савич** – высшая геометрия, 2й курс

**А.Н.Коркин** – интегрирование уравнений 3й-4й курсы

**Д.Ф.Селиванов** – теория чисел и конечные разности 3й

**Б.М.Коялович** – уравнения с частными производными, 2й

**Д.А.Граве, И.И.Иванов** – практические занятия



**Ю.В.Сохоцкий**



**А.Н.Коркин**



**Д.А.Граве**



**Б.М.Коялович**

В 1894 году он поступил в Петербургский университет. На слайде – курсы, которые слушал. Будучи сам уже маститым профессором, Мордухай-Болтовской с глубокой благодарностью вспоминал своих учителей, которые, по его образному выражению, "жили под солнцем Чебышёва", к школе которого "на правах внука" он причислял и себя. На слайде – преподаватели и курсы, которые они читали (Коялович позже будет работать в Ростове).



*Дмитрий (1876), Иван (1874), Александр (1879), Владимир (1884), Константин (1888), Петр (1875)*

**Варшавский политехнический институт**

Константин  
Александрович  
Поссе  
(1846 - 1928)

Андрей  
Андреевич  
Марков  
(1856 - 1922)

Георгий  
Федосеевич  
Вороной  
(1868 – 1908)

В 1899 г. ДДМБ удостоен диплома первой степени, «со всеми правами и привилегиями», его готовы оставить при университете для приготовления к профессорскому званию (нынешняя аспирантура), но... без стипендии. Будучи одним из 6 сыновей инженера-железнодорожника, он не мог себе позволить сидеть на шее родных, и тут на помощь ДДМБ пришли его учителя, Поссе и Марков. Они рекомендовали вчерашнего студента Вороному (профессору Варшавского университета, который в то время как раз возглавил механический факультет недавно открывшегося Варшавского политехнического института). ДДМБ с 1 октября 1899 становится «штатным преподавателем с функциями ассистента» при Вороном.



**Иван  
Львович  
Пташицкий  
(1854-1912)**

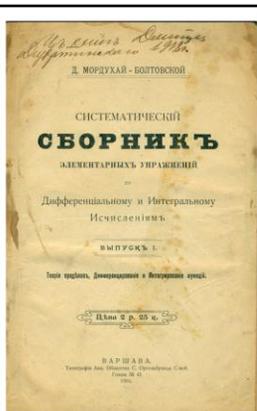
**1902.** Первая научная работа «Об одном обобщении теоремы Абеля»

Магистерские экзамены были сданы при Петербургском университете: **24.11** и **22.12.1900** по математике, **23.03.1901** - по механике.

**10 декабря 1906.** В публичном собрании физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета защищена диссертация «О приведении абелевых интегралов к низшим трансцендентным».



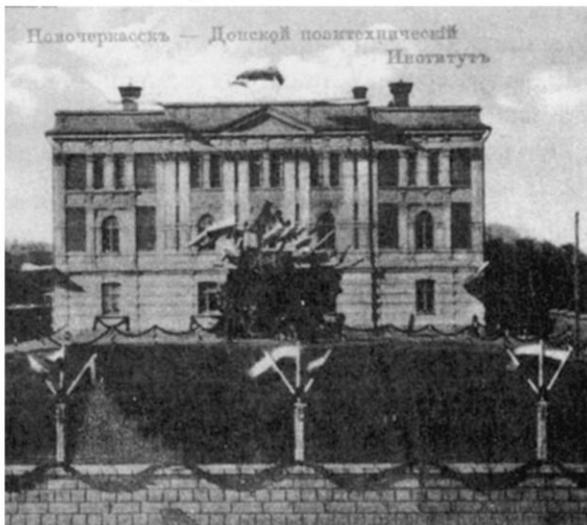
Тематика научных работ ДДМБ первоначально сформировалась под влиянием петербургских математиков. Сам он говорил о том, что считает Поссе "своим учителем, наставившим [меня] на те темы, которыми я занимался главным образом в молодости, т.е. об Абелевых и эллиптических интегралах и функциях". Кроме того, прослеживается влияние Пташицкого – доктора чистой математики, ученика Чебышева и Сохоцкого, который в Петербурге преподавал в университете и в артиллерийской академии (как представитель России, он принимал активное участие в работе II Конгресса Математиков в Париже (1900 г)). Пташицкий был одним из оппонентов на защите магистерской диссертации (второй – Д.Ф.Селиванов).



1904. Первая методическая типографская публикация

1907-1909 – командировка в Новочеркасск, для организации деятельности Донского Политехнического института.

Общество естествоиспытателей действовало в Варшавском университете с 1889 г., к 1904 – около 250 членов, два отделения (биологии и физико-химическое, где и выступали математики). В феврале 1901 г. годовичное собрание выдало совету общества санкцию на организацию публичных лекций. Д.Д.Мордухай-Болтовской – активный участник.



Первые годы в Варшаве, помимо научной работы, были заняты и весьма активной педагогической деятельностью – основной упор здесь был на подготовку пособий для проведения практических занятий по математическому анализу (в университетах практике уделялось мало внимания, а в политехе она играла ключевую роль). Кроме того, ДДМБ становится одним из самых активных членов Варшавского общества естествоиспытателей, участвует в проведении лекций для широкой публики в рамках математико-технического цикла Публичных лекций, организованных Обществом. В 1902 году он читал курсы по теории вероятностей и уравнениям высших степеней.

В 1905 году все учебные заведения закрываются. После длительных обсуждений в Министерстве Торговли и Промышленности, в ведомстве которого ВПИ находился, было решено использовать бездействующие средства и штат для организации нового института. Выбор пал на Новочеркасск. Для налаживания учебной работы вместе с Г.Ф.Вороным и Н.Н.Зининым, рекомендованным на пост директора, был откомандирован и Д.Д.Мордухай-Болтовской. В течение 2-х лет, начиная с 17.09.1907 г., он читал в институте лекции и вел практические занятия по математическому анализу и аналитической геометрии, о чем, в частности, свидетельствуют изданные литографским способом (в Новочеркасске и Ростове-на-Дону) "Практические упражнения по аналитической геометрии" и несколько вариантов лекционных курсов по дифференциальному и интегральному исчислениям.

**Д.Д.Мордухай-Болтовской.  
Публикации по геометрии,  
варшавский период**



1. О кривизне плоских кривых. Варшава, 1907. 32 с.
2. О геометрических построениях с помощью алгебраических кривых. Варшава, 1909. 23 с.
3. О спрямляемой сумме дуг алгебраической кривой // Известия Варшавского политехнического ин-та, 1909. Вып.1. С. 1-6.
4. Две теоремы, относящиеся к алгебраическим кривым // Протоколы заседаний общества естествоиспытателей при Варшавском ун-те, год XXII. 1909-1910, № 1-2. Варшава, 1910. С. 54-71.
5. О геометрических построениях с помощью линейки при условии, что дана неизменная дуга круга с центром // Вестник опытной физики и элементарной математики, 1910. № 522 (44 семестр, № 6). С.137-146.
6. О геометрических построениях с помощью диска и линейки // Известия Варшавского политехнического института, 1911. № 2. С.1-6.
7. О взаимных метрических теоремах. Варшава, 1911. 22 с.
8. О гиперболоидальном расположении тетраэдров в связи с геометрией многообразий пятого порядка // Протоколы заседаний общества естествоиспытателей при Варшавском ун-те, год XXV. 1913. ; 1-2. Варшава, 1913. С.100-110.
9. Этюды по планиметрической и стереометрической теории трансверсалий в связи с начертательной геометрией четырехмерного и пятимерного пространства // Варшавские университетские известия. 1916.,3. С.1-40.

Налбандян Ю.С. Научно-педагогическая деятельность профессора Д.Д.Мордухай-Болтовского в Варшаве (1898-1916). - Деп. в ВИНТИ 20.07.1998, N 2290-B98. - 23 стр.

<http://www.math.rsu.ru/mexmat/ma/nalb/PDF/mordub.pdf>

В эти годы ДДМБ активно начинает заниматься вопросами геометрии, первая публикация появляется в 1907. Интересы его сосредоточились на отдельных проблемах дифференциальной и проективной геометрий, теории алгебраических кривых, теории геометрических построений. Подробности можно найти в работе, которая была опубликована в Польше, а потом депонирована.

## Варшавский университет



Ф.Д.Мордухай-Болтовской  
(1910-1978)

<http://mj.rusk.ru/show.php?idar=801101>

### Д.Д.Мордухай-Болтовской участвует:

- ❖ в работе русской подкомиссии международной комиссии по преподаванию математики (1909 г.),
- ❖ в XII съезде естествоиспытателей (декабрь 1909 - январь 1910, Москва)
- ❖ в работе 1-го и 2-го Всероссийских съездов преподавателей математики (1912, 1914 гг.)
- ❖ в работе экзаменационных комиссий в гимназиях

### Преподает:

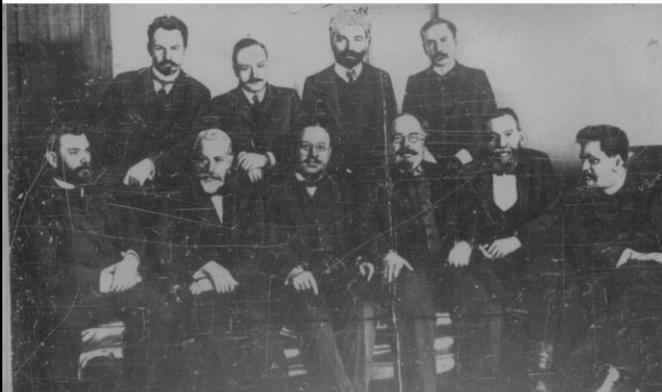
- ❖ Варшавский политехнический институт
- ❖ Варшавские женские курсы

В 1909 в Варшаве возобновляются учебные занятия. ДДМБ подает заявление и по конкурсу утверждается экстраординарным профессором Варшавского университета. Лестные отзывы о научной работе предоставлены профессорами И.Р.Брайцевым (отзыв сохранился), И.Л.Пташицким и академиком А.А.Марковым. К 1910 жизнь ДДМБ полностью сложилась. Он получил должность профессора ВУ, титул статского советника, он семейный и счастливый человек (Людмила Филаретовна, в 1910 родился Филарет, прославивший свою фамилию работами в области зоологии и гидробиологии). В ходатайстве 1914 года «о возведении Д.Д.Мордухай-Болтовского в звание и.о. ординарного профессора по занимаемой им кафедре» особо будет отмечено, что «В университете им организован математический семинар и устроен математический кабинет, постоянно пополняемый и заключающий не только предметы, присланные со стороны, но и модели, выполненные самими студентами.». По информации на слайде можно оценить разнообразие деятельности в Варшаве.

*«...дать в Ростове приют всему Варшавскому университету; для медицинского факультета помещения уже имеются, а для других факультетов городское управление обязуется срочно приготовить все потребные помещения»*



В июле 1915 г. в связи с приближением немцев к Варшаве университет был эвакуирован в Москву. «удалось вывезти только часть оборудования, которое затем было возвращено в Варшаву Советской властью. Большая же часть оборудования, университетская библиотека и даже личные библиотеки профессоров остались в Варшаве». Канцелярия университета расположилась в одном из корпусов Московского университета. Министерство предлагало разные варианты, но ни Москва, ни Саратов, ни Казань не были готовы принять все факультеты. Наиболее приемлемые условия для размещения были предложены Ростовской государственной думой.



**СИДЯТ:**

*В.Ф.Хмелевский  
Д.И.Ивановский  
П.И.Митрофанов  
В.В.Курилов  
А.М.Зайцев  
Д.Н.Горячев*

**СТОЯТ:**

*Я.П.Щелкановцев  
А.Р.Колли  
С.Д.Черный  
Д.Д.Мордухай-  
Болтовской*

Налбандян Ю.С. К 100-летию ЮФУ: формирование ростовских математических школ. Ростов (1915-1941) <http://www.math.sfedu.ru/mexmat/ma/nalb/history/matshkoli-2.pdf>

Налбандян Ю.С. "Общественный пересмотр научных работников" и ростовская математическая школа /Математика и математическое моделирование: проблемы и перспективы. Сборник научных статей. - Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2015. - С.175-178. <http://www.math.rsu.ru/mexmat/ma/nalb/orenburg-1.pdf>

О том, как обживался университет на донской земле, об изменениях в его наименованиях и структуре, об активной деятельности ДДМБ сейчас говорить не буду. Эти материалы можно найти по ссылкам, приведенным на слайде. Обращу лишь внимание на фотографию, сделанную в первые ростовские годы – здесь и те, кто работал на физмате долгие годы (Горячев, Черный), и трагически погибший в 1918 физик Колли, и знаменитый вирусолог Ивановский...

Сам ДДМБ через несколько лет скажет: «Тенденция к выдвиганию университета преимущественно как организатора научно-исследовательской работы выступает с самого начала его возрождения... Более всего связи с прошлым имеет физмат, в особенности его математическое отделение, так как там все преподаватели, за исключением доцента И.Я.Верченко, или бывшие студенты нашего университета, или аспиранты.»



*«Неожиданно оказалась очень приятной и деловой атмосфера на нашем физико-математическом факультете. Там собралась весьма квалифицированная компания доцентов, подобранная еще профессором Мордухай-Болтовским, приехавшим в 14-ом году из Варшавы. Все доценты факультета были профессионалами высокого класса. Именно они определяли погоду на факультете, который тогда был заметным явлением на фоне других провинциальных университетов.»*

Завершая тему переезда и создания определенного микроклимата с сохранением лучших университетских традиций. Работавший в Ростове в 50-е годы Н.Н.Моисеев в своих воспоминаниях не раз обращался к этому периоду, и добавить к его оценке, приведенной на слайде, фактически нечего.

## Распределение лекций

Въ осеннемъ полугодіи 1917 года

### НА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМЪ ФАКУЛЬТЕТѢ

Отдѣленіе Математическихъ наукъ.

| Дни          | Часы   | I-й семестръ   | III-й семестръ   | VI-й семестръ   | VII-й семестръ   |
|--------------|--|--|--|---|--|
| ПОНЕДЕЛЬНИКЪ | 9-10   | Аналитическая геометрія<br>проф. Мордухай-Болтовской.      | Высшая алгебра<br>проф. Вельминъ.  |   |  |
|              | 10-11  |  | Теорія чиселъ<br>проф. Вельминъ.   |   |  |
|              | 11-12  | Высшая алгебра<br>проф. Вельминъ.                          | Интегральное исчисленіе<br>проф. Мордухай Болтовской.                    | Курсъ задачъ по геометр.<br>I-й сем. 1-й сем.         |  |
|              | 12-1   |  |  | Теорія функций<br>проф. Романовскій                   | См. лекціи<br>проф. Мордухай-Болтовской<br>проф. Романовскій |
|              | 1-2  |  |  |   |  |
| ВТОРНИКЪ     | 9-10   |  |  | Интегральное исчисленіе<br>проф. Мордухай-Болтовской. |  |
|              | 10-11  | Описательная астрономія<br>проф. Черный.                   | Интегральное исчисленіе<br>проф. Мордухай-Болтовской.                    |   | Механика<br>проф. Горячевъ.                                  |
|              | 11-12  |  | Практическія занятія по интегральному<br>исчисленію<br>Асс. Хвалковский. |   |  |
|              | 12-1   | Введеніе въ анализъ<br>проф. Романовскій.                  |  | Теоретическія астрономія<br>проф. Черный.             |  |
|              | 1-2  | Практ. занятія по введенію въ анализъ<br>Асс. Хвалковский. |  |   |  |
|              | 9-10   |  |  |   | Дифференціальная геометр.<br>проф. Розенталь                 |
|              | 10-11  |  |  | Интегрированіе обыкновенныхъ                          |  |
| 12-1         | 12-2 { Введеніе въ анализъ<br>проф. Романовскій. | проф. Горячевъ.  | проф. Романовскій.   |   |  |
| 1-2          |  |  | Механика системъ<br>проф. Горячевъ.                                      |   |  |

В Ростов ДДМБ переезжал уже в статусе одного из лидеров факультета, наряду с механиком Горячевым и алгебраистом Вельминым. Опыт работы в Новочеркасске тоже пригодился, геометрические курсы становятся одним из важных направлений его деятельности. Он в разные годы читает курсы по аналитической, высшей, начертательной и проективной геометрии, по векторному исчислению (частично сохранились программы)



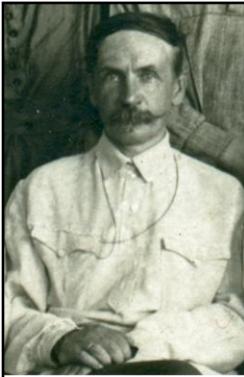
Несторович Н.М.  
Геометрический кабинет СКГУ в его прошлом и настоящем //Известия СКГУ, 1928. Т.3 (15). С.22-30



Геометрический кабинет - «самый богатый в СССР, имевший одних стеклянных моделей свыше тысячи... Мною организована модельная мастерская, ... через которую проходили все студенты. Вся Ростовская область и Кавказ были заполнены моделями, делавшимися моими учениками, согласно моим идеям»

С первых же дней в Ростове ДДМБ пытается восстановить знаменитый геометрический кабинет, о котором упоминал ректор ВУ в представлении к должности ординарного профессора и который погиб при переезде. Воссоздавались модели, заново формировались библиотечные фонды. В Государственном Архиве Ростовской Области (ГАРО) (фонд 527, опись 1, № 52) есть описание моделей, которые имелись в наличии в январе 1917 года. Среди них

- модели интуитивных доказательств различных утверждений (например, теоремы Пифагора, равновеликости разложения параллелограмма и треугольника по Трейтлейпу (немецкий математик)),
- модели доказательства различных формул
- альбом кривых 3-го порядка
- различные стеклянные модели геометрических фигур
- модели, иллюстрирующие задачи и теоремы стереометрии...



*«В геометрии меня преимущественно интересовали, как в евклидовой, так и в неевклидовой плоскости, вопросы аксиоматические, и более всего многомерные пространства, в особенности доказательства стереометрических теорем проектированием их четырехмерного и пятимерного пространства на трехмерное.»*

*В 1917-1952 гг. опубликовано более 60 работ по геометрии (в том числе 6 учебных курсов), 6 статей вышли из печати в последующие годы, еще около 60 хранятся в архиве АН в Санкт-Петербурге.*



#### **УЧЕБНЫЕ КУРСЫ**

1. Курс аналитической геометрии, читанный студентам Донского университета и курсисткам Высших женских курсов в 1917/18 ак. году. Ростов н/Д, 1918, 336 с. (литогр.).
2. Измерение в геометрии и инверсия (лекции по спец. курсу элем. матем., прочитан. в РПИ в 1937-1938). Ростов н/Д, 1938, 100 с.
3. Конспект лекций по основаниям геометрии, прочитанных в 1938-1939 гг. в РПИ. Ростов н/Д, 1939, 135 с.
4. Эллиптические функции. Ростов н/Д, 1939, 200 с.
5. Высшая геометрия. Конспект курса, прочитанного в РПИ. Ростов н/Д, 1940, 151 с.
6. Эвклид и Лобачевский. Лекции по спец. курсу для матем., прочитанные в РПИ в 1937-1938 гг. Ростов н/Д, 1938, 61 с.

Кстати, кафедры в те годы тоже назывались кабинетами. В Государственном Архиве Ростовской Области (ГАРО) (фонд 46, опись 1, № 177, л.64-65) есть отчет «О научно-исследовательской работе при геометрическом кабинете под руководством профессора Д.Д.Мордухай-Болтовского», подготовленный в апреле 1926 года. Речь шла, прежде всего, о работах самого ученого (среди которых – «об одеянии поверхностей, о построениях в пространствах Лобачевского, о гиперплоскостном сечении гиперконусов и т.д.), о его докладах в Обществе естествоиспытателей. В своей автобиографии (одна из версий, после 1947 года) он напишет (цитата на слайде)

- в теории геометрических построений им обобщены известные построения Штейнера на случай не целой окрестности, а только сколь угодно малой дуги ее (1910, 1934).  
- ему принадлежит ряд общих результатов о построениях с помощью линейки, циркуля и гиперциркуля, о построениях с помощью алгебраических кривых, об алгебраическом методе решения задач на плоскости Лобачевского. Эти исследования приводят автора к доказательству неразрешимости ряда конструктивных задач в пространстве Лобачевского  
- в области неевклидовой геометрии занимался вопросами теории трансверселей, изучением кривизны на плоскости и в пространстве Лобачевского (1940), заполнениями неевклидовых пространств правильными многоугольниками и многогранниками (1938)  
- глубокие исследования по полуправильным телам и кристаллическим формам в четырехмерном пространстве.

Основания геометрии неизогенных и негомогенных пространств с точки зрения теории групп. Известия Донского университета, 1925, т.7, с.29-39

Про необхідні умови зведення многогранників за допомогою подібних частин. Журнал Інституту математики Української Академії наук, 1935, № 2, с.115-126.

Sur les propriétés diametrales de la conique gauche. Известия физико-математического общества при Казанском университете. Серия 3. 1928, Т.3, в.1, с.25-35

Sur quelques propriétés des transformations irrationnelles des courbes algébriques. Записки Харьковского математического товариства та Науково-дослідного інституту математики і механіки. Серія 4, 1933, т.7, с.25-37.

Über hyperboloidische Lage zweier Tetraeder. Сборник Huygens, 1926, с.10.

Об одевании поверхностей. Сборник статей по математике Института математики и естествознания при Северо-Кавказском университете, 1930, вып. 16. с.21-52.

В характеристике конца 30-х годов дается подробный обзор его научной работы, в том числе – по геометрии, которой он уделял почти столько же внимания, сколько и анализу. Выделяются основные направления (на слайде), называются основные работы.

«геометрии уделял почти столько же внимания, как и анализу... В теории геометрических построений им обобщены известные построения Штейнера на случай не целой окрестности, а только сколь угодно малой дуги ее (1910, 1934). Вопросами геометрических построений занимался не только в евклидовом пространстве (1909, 1910), но и в пространстве Лобачевского (1927, 1934), здесь ему принадлежит ряд общих результатов о построениях с помощью линейки, циркуля и гиперциркуля, о построениях с помощью алгебраических кривых, об алгебраическом методе решения задач на плоскости Лобачевского. Эти исследования приводят автора к доказательству неразрешимости ряда конструктивных задач в пространстве Лобачевского. В области неевклидовой геометрии ДДМБ занимался вопросами теории трансверселей (1940), изучением кривизны на плоскости и в пространстве Лобачевского (1940), заполнениями неевклидовых пространств правильными многоугольниками и многогранниками (1938). Исследования в неевклидовом пространстве связаны с вопросами аксиоматики и оснований геометрии. В работе «Основания геометрии неизогенных и негомогенных пространств с точки зрения теории групп» (1925) автор является продолжателем Софуса Ли, а в работе «Про необхідні умови зведення многогранників за допомогою подібних частин» (1935) обобщает результаты Дена. По теории алгебраических кривых ДДМБ дает обобщения пространственных диаметральных и полярных свойств на плоскости Евклида (1926, 1928), Лобачевского (1924) и на сфере (1935). Из этих работ особенно важна «Sur les propriétés diametrales de la conique gauche» (1928). Наконец, в статье «Sur quelques propriétés des transformations irrationnelles des courbes algébriques» (1933) получен важный результат, именно обобщена теорема Шварца.

В области геометрии многомерных пространств ДДМБ принадлежит ряд работ, в которых он прибегает к многомерным пространствам в физионитских целях для доказательства тех или иных стереометрических теорем проектированием из 4-мерного или 5-мерного пространства (1927, 1934, 1938). Среди этих работ особое внимание математиков обратила на себя работа «Über hyperboloidische Lage zweier Tetraeder» (1926).

К этой же области относятся глубокие исследования по полуправильным телам и кристаллическим формам в 4-мерном пространстве. Наконец, в области дифференциальной геометрии ДДМБ принадлежит работа «Об одевании поверхностей» (1930), представляющая продолжение работ Чебышева и Voss'a, а также работы по кривизне высших порядков (1935) и многие другие.»

- Кривые Бертрана в пространстве Лобачевского. Доклады Акад. наук СССР, 1949, т.69, №6, с.729-730 (2).
- О дугах алгебраических кривых, алгебраически связанных. Доклады Акад. наук СССР, 1949, т.68, № 6, с.993-995 (4).
- О специфических уравнениях кривых. Ученые записки Ростовского пед. ин-та, 1949, вып. I, с.5-14.
- Косые проекции в четырехмерном евклидовом пространстве и приложение их к выводу стереометрических задач. Ученые записки Пятигорского пед. ин-та, 1950, т.7, с.25-31.
- О псевдоцикле на плоскости Лобачевского. Ученые записки Пятигорского пед. ин-та, 1950, т.7, с.13-24.
- О кривизне плоских кривых в пространстве Лобачевского. Наукові записки Київського Державного ун-та, 1951, т. 10, вип. 1. Математичний збірник, № 5, с.43-52 (I).
- Параллельность и перпендикулярность прямых плоскостей и гиперплоскостей в трехмерном и четырехмерном пространствах Лобачевского. Успехи математических наук, 1951, т.6, вып. 4, с.176-183.
- Теорема Понселз на плоскости Лобачевского и эллиптические интегралы. Доклады Акад. наук СССР, 1951, т.77, № 6, с.961-964 (3).
- О кривизне пространственных кривых в пространстве Лобачевского. Математический сборник, 1952, т.30, вып. 3, с.483-508 (12).
- Трехмерный и четырехмерный аналог теоремы Паскаля. Успехи математических наук, 1953, т.8, вып. 2, с.135-138.
- Геодезические линии эллипсоида в неевклидовой пространстве. Доклады Акад. наук СССР, 1954, т.94, № 6, с.991-993.
- О дуге кривой второго порядка на плоскости Лобачевского. Доклады Акад. наук СССР, 1954, т.95, № 3, с.449-450.
- Начертательная геометрия в пространстве Лобачевского. Методы начертательной геометрии и ее приложения. М., Гостех-издат, 1955, с.305-310.

Вернулся к этой тематике и в послевоенные годы, работы были опубликованы в основных советских математических изданиях, внимание – как раз геометрии Лобачевского (на слайде - лишь часть публикаций, в том числе посмертных).

**Заседание общества естествоиспытателей 7 марта 1926  
«Столетний юбилей открытия Лобачевским  
неевклидовой геометрии»**

- ❖ Д.Д.Мордухай-Болтовской, «Краткий очерк жизни и научной деятельности Н.И.Лобачевского»
- ❖ Д.Д.Мордухай-Болтовской, «Основные логические проблемы и Лобачевский»
- ❖ И.И.Ягодинский, «Учение о пространстве и Лобачевский»
- ❖ Е.В.Богословский, «От Лобачевского до Эйнштейна»

**Заседание общества естествоиспытателей апрель 1928  
«400-летие со дня смерти А.Дюрера»**

**Заслуги Дюрера:**

- так называемые дюреровские приближенные построения,
- изучение разверток тел, которые впервые появляются в его "Underwesung der messung", а также важных кривых, напр., эпициклоиды.

**Главная же заслуга:** начало математической теории перспективы, причем Дюрер является также предшественником Монжа, употребляя ортогональные проекции, правда, не как самоцель, а только как средство для построения перспективы.

Дальнейшие этапы истории перспективы: де-Монти, Дезарг, Ламберт. Современная высшая синтетическая геометрия происходит из теории перспективы, которая привела Дезарга, во-первых, к понятию о бесконечно-удаленной точке, во-вторых, к понятию об инвариантах при проективном преобразовании.

Различные геометрические вопросы часто становились предметом разговора на методическом коллоквиуме и различных семинарах, которые организовывал и проводил ДДМБ, нередко выступая основным докладчиком. Можно вспомнить заседание, посвященное Лобачевскому (ДДМБ в разные годы читал лекции, популяризирующие неевклидову геометрию и ее приложения), заседание 1925 года, посвященное Ф.Клейну или собрание 1928, или 1928 год заседание, посвященное Дюреру. А.Д.Силин читает доклад "Творчество Дюрера" (иллюстрированный картинами с помощью эпидиаскопа), а затем с выступает Д.Д.Мордухай-Болтовской - "Дюрер как художник и математик".

Налбандян Ю.С. К 100-летию ЮФУ: формирование ростовских математических школ. Ростов (1941-наши дни) <http://www.math.sfedu.ru/mexmat/ma/nalb/history/matshkoli-3.pdf> (слайды 8-13)

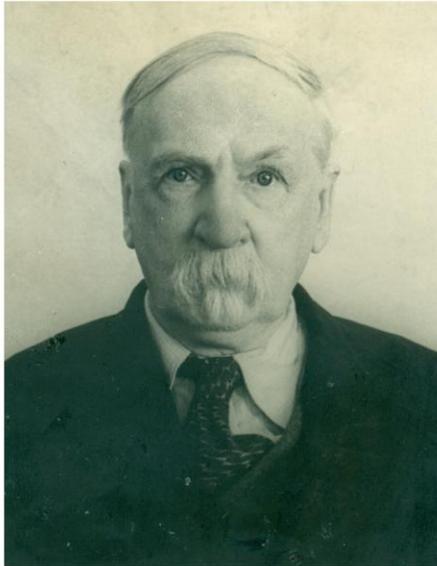


*«В 1889 году я никогда не поверил бы, что окажусь в таком положении, как сейчас. Искалеченный, оторванный от своего дела, 9 месяцев не видевший ни одной математической книги, обнищавший... живу я в маленькой комнатухе не в городе, в грязной станице, питаюсь почти все время одной картошкой среди дыма, которой заполнена комната. И это под 70 лет после 45 лет работы. Старость вообще вещь очень плохая. Она еще хуже, если человек не имеет того авторитета, который заслуживает старик. И она совсем плоха, если она такая, как моя в настоящее время. Не дай бог кому либо такой старости»*



Судьба ДДМБ в военные и послевоенные годы складывалась весьма трагично. Ранение при бомбежке, эвакуация в Ессентуки, выживание, работа в Пятигорском пединституте, переписка с учениками, находящимися в эвакуации в Оше или сражающимися на фронтах, работа над переводом и редактурой «Начал»... Иваново, возвращение в Ростов, изгнание из университета.. Подробнее – в презентации, на которую ссылка

**«Великого ума и великой души человек.  
Он был жестоко не понят окружа-  
ющими» (Ф.Д.Мордухай-Болтовской)**



Приняв их запросто и мило,  
К столу хозяйка подводила  
Старинного любимца дома,  
Механика и астронома,  
Горяинова-Шаховского.  
Седой полнеющий старик,  
Учёный с титулом мирового,  
Владелец шапочек и мантий,  
Известный автор многих книг,  
Не утерял ещё таланта,  
Прикрывши грудь волной салфетки,  
Следить за вкусами соседки,  
Приправить анекдотом метким  
Рассказ о новом культпоходе,  
Прочсть из Блока мимоходом,  
Новейший высмеять роман  
(Джемелли: «Браво! Декаданс!»),  
Над Маяковским посмеяться  
(Задорно Ляля: «А Кузмин?»),  
И оживлённо среди мужчин  
Поговорить о Лиге Наций,  
О том, куда идёт страна,  
И о записках Шульгина.

Можно упомянуть, что к образу ДДМБ часто обращался Солженицын, выпускник университета 1941 года и ученик ДДМБ, впрочем, его характеристики несколько... тенденциозны, с упором на чудаковатость.