



220 лет
со дня рождения



**МИХАИЛА ВАСИЛЬЕВИЧА
ОСТРОГРАДСКОГО**
(1801—1862)



Михаилу Васильевичу Остроградскому в истории русской математики принадлежит одно из наиболее почётных мест. Острый и смелый ум, широкое математическое образование и хорошее знание современного ему естествознания позволили ему получить результаты первостепенного значения в механике и различных частях математики.

Михаил Васильевич Остроградский родился 24 сентября 1801 года в деревне Пашенная, Кобелякского уезда Полтавской губернии. На девятом году жизни был определён в пансион при Полтавской гимназии, называвшийся «Домом для воспитания бедных дворян». Гимназического курса обучения он не закончил и, по желанию отца, вышел из 3-го класса гимназии. Отец хотел видеть сына военным, это было в то же время сильнейшим желанием мальчика.

В 1816 г. М. В. Остроградского повезли в Петербург для зачисления в один из гвардейских полков, но не довели туда, круто изменив решение по совету одного из

родственников, горячо настаивавшего на определении юноши в университет. Это решило его дальнейшую судьбу. В 1817 г. его приняли в Харьковский университет.

Императорский Харьковский университет



М. В. Остроградский ещё долго мечтал о военной службе и учился плохо. Он готов был расстаться с мыслью о блестящем мундире гвардейского офицера и помириться с положением провинциального пехотного или артиллерийского офицера. Лишь в конце второго года университетской жизни образ его мыслей резко изменился; он начал работать и сразу же ощутил в себе призвание к математике. Поводом для этого послужило то обстоятельство, что он перешёл жить на квартиру университетского преподавателя математики Павловского.

Андрей Федорович Павловский

Павловский своими беседами сумел пробудить сначала интерес, а затем и страстную любовь М. В. Остроградского к науке. С жаром принявшись за учение, М. В. Остроградский через два месяца поражал Павловского своими успехами. Математический талант давал М. В. Остроградскому возможность налету схватить прочитанное и подмечать промахи и ошибки изложения. В 1820 г. М. В. Остроградский захотел оформить окончание университета. Для этого следовало сдать экзамены. Он их с блеском сдал.



Тимофей Федорович Осиповский

Ректор университета Т.Ф.Осиповский, просвещённый и деятельный профессор, предложил присудить М. В. Остроградскому первую учёную степень кандидата. Однако острая политическая борьба, существовавшая среди харьковской профессуры, привела к тому, что её реакционная часть добилась лишения М. В. Остроградского диплома об окончании университета, мотивируя это его вольнодумством и непосещением лекций по богослужению.



Эта обида не обескуражила М. В. Остроградского, а скорее побудила его к дальнейшей настойчивой работе. В 1822 г. он отправился в Париж и там с жадностью начал впитывать высокую послереволюционную культуру французской математической школы, слушая лекции выдающихся математиков и физиков того времени: Ампера, Коши, Лапласа, Пуассона, Фурье. Вскоре он начал пробовать свои силы и на пути самостоятельного творчества. Уже в 1825 г. Коши в одном из мемуаров с похвалой отзывается об исследованиях М. В. Остроградского, посвящённых вычислению интегралов. В следующем году М. В. Остроградский представил Парижской академии свой первый мемуар «*О волнообразном движении жидкости в цилиндрическом сосуде*».



Парижская академия

М. В. Остроградскому пришлось заниматься не только научной работой. Денежные затруднения заставили его преподавать в колледже Генриха IV, куда он поступил по рекомендации своих учителей.

В ноябре 1827 г. М. В. Остроградский вернулся в Россию. Сохранились документы, указывающие на то, что тотчас же по возвращении в Петербург он был взят под надзор полиции. Однако репутация талантливого учёного, приобретённая М. В. Остроградским в Париже, раньше него донеслась в Россию и доставила ему, вскоре по приезде в Петербург, звание адъюнкта Академии наук, а в 1830 г. звание экстраординарного и через год ординарного академика по прикладной математике.



Петербургская академия наук

Кунсткамера

В Петербурге М. В. Остроградский продолжал свои научные изыскания и со страстью отдался педагогической работе. Он преподавал в Педагогическом институте, в Институте инженеров путей сообщения, в Морском корпусе, в Михайловской артиллерийской академии, долгое время был главным наблюдателем за преподаванием математики в кадетских корпусах.

В своей педагогической деятельности М. В. Остроградский всегда стремился познакомить слушателя с последними достижениями математической науки. Уровень преподавания М. В. Остроградского в технических учебных заведениях был значительно выше уровня преподавания в университетах, где готовились специалисты-математики. Это не могло пройти бесследно. И действительно, многие ученики М. В. Остроградского сами впоследствии стали профессорами университетов, технических и военных учебных заведений.

В 1856 г. Парижская академия наук избрала М. В. Остроградского своим членом-корреспондентом в награду за его научные заслуги. Научные связи, завязанные им в Париже, он сохранил до последних дней жизни, состоя, например, в дружеской переписке с Коши до самой его смерти.

1 января 1862 года М. В. Остроградский умер в Полтаве, по дороге из своего поместья в Петербург.

Предметом исследований М. В. Остроградского были: математическая физика, аналитическая и небесная механика, а также смежные с математикой области. И он с одинаковым успехом работал во всех этих областях, часто опережая своих европейских коллег.

С особенной любовью занимался он аналитической механикой, к которой относится большинство его учёных работ. Наряду с общими проблемами механики, он дал решения многих частных механических задач в области [гидростатики](#), [гидродинамики](#), [теории упругости](#), [теории притяжения](#) и [баллистики](#).

М. В. Остроградский установил, независимо от английского учёного Гамильтона, один из важнейших законов механики, так называемый [принцип наименьшего действия](#). Он сформулировал в наиболее общем виде начало возможных перемещений, устранив в работах Лагранжа, создателя этого предложения, ненужные ограничения и исправив допущенные этим последним ошибки в выводе уравнений динамики. В близкой связи с работами М. В. Остроградского по механике находятся его исследования по [вариационному исчислению](#). Сколь существенны полученные им результаты, можно судить хотя бы по тому, что его мемуар о вычислении вариаций кратких интегралов, напечатанный в 1834 г. в изданиях Российской академии наук, появился в 1861 г. в полном переводе как приложение к книге английского математика и историка математики Тотгента, посвящённой истории развития вариационного исчисления. В этом же мемуаре в 1834 г. М. В. Остроградский дал [важнейшую формулу кратного интегрирования](#). Эта формула известна каждому изучавшему курс математического анализа или математической физики. Она известна под названием [формулы Остроградского](#). Исследования М. В. Остроградского по математической физике касаются весьма разнообразных вопросов: распространения тепла, распространения волн на поверхности жидкости, теории удара, уравнений движения упругого тела.

Несколько работ М. В. Остроградского посвящено [баллистике](#). Эти работы, а также исследования по небесной механике, привели его к работе в области приближённых

вычислений, где им даны важные формулы. Значительный интерес М. В. Остроградский проявил к теории алгебраических функций и опубликовал в этом направлении ряд своих исследований. Три работы М. В. Остроградского посвящены теории вероятностей. Во введении к одной из них М. В. Остроградский говорит, что она может иметь практическое применение при браковке принимаемых материалов. Это замечание характерно для всей деятельности М. В. Остроградского, который привык считать, что прогресс теоретической



науки неразрывно связан с приложениями её результатов к практике.

В развитие математической культуры в России М. В. Остроградский внёс такой вклад, значение которого трудно переоценить. Он является одним из основателей русской математической школы. Своими публичными лекциями М. В. Остроградский способствовал приобщению русской интеллигенции к высоким идеям науки. Лекции М. В. Остроградский читал просто и ясно. При изложении сложных и трудных мест, заметив, что у слушателей встречаются затруднения, он немедленно предлагал иное доказательство, часто импровизируя его тут же у доски. Прочитанные им в 1836—1837 гг. публичные лекции по высшей алгебре и напечатанные под названием *«Лекции алгебраического*

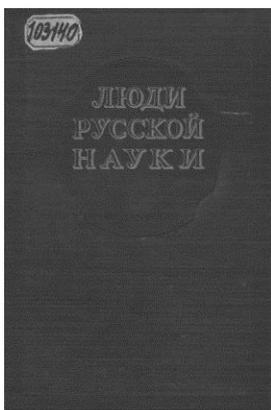
анализа» пользовались большим успехом. В лекциях по небесной механике, прочитанных в заседаниях Академии наук в течение нескольких месяцев, он не только изложил состояние этой науки, но и улучшил самое изложение, наполнив этот курс как своими доказательствами ряда предложений, так и более принципиальными идеями.

М. В. Остроградский интересовался также преподаванием элементарной математики. С целью его улучшения им были написаны учебник элементарной геометрии и конспект по тригонометрии; совместно с проф. Блюмом им написана брошюра о преподавании математики в школе.

Такова многосторонняя деятельность Михаила Васильевича Остроградского, так много поработавшего на пользу науки и просвещения в России.

Главнейшие труды М. В. Остроградского: опубликованные в Мемуарах С.-Петербургской академии наук на французском языке («Memoires de l'Acad. de St. Pet.», серия VI); 1834, т. III — Мемуар о вычислении вариации кратных интегралов; 1834, т. I — Общие замечания о моментах сил (здесь исследуются условия возможных перемещений); 1848, т. IV — Мемуар о дифференциальных уравнениях, относящихся к изопериметрической задаче (здесь Остроградский приходит к принципу наименьшего действия); 1854, т. VI — Мемуар по общей теории ударов; опубликованные на русском языке: Аналитическая механика, Спб., 1836; Полное собрание сочинений (под ред. акад. А. Н. Крылова), М. —Л., 1940, т. II (содержит «Лекции алгебраического и трансцендентного анализа», 2 части, изданные ранее, Спб., 1837).

О М. В. Остроградском: С о м о в , Очерк жизни и учёной деятельности М. В. Остроградского, «Записки Академии наук», Спб., 1863, т. III, кн. 1; М. В. Остроградский (сборник к столетию со дня рождения), Полтава, 1902 (статьи А. М. Ляпунова, В. А. Стеклова, М. А. Тихомандрицкого и др.); статьи Н. Е. Жуковского, Л. К. Лахтина и др., посвящённые столетию со дня рождения М. В. Остроградского, «Математический сборник», М., 1902, т. XXII (имеется перечень трудов Остроградского и их разбор); В а с и л ь е в А. В., М. В. Остроградский, Казань, 1904; Ж у к о в с к и й Н. Е., Полное собрание сочинений, М. —Л., 1937, т. IX (статьи: М. В. Остроградский; Некоторые черты из жизни М. В. Остроградского; Учёные труды М. В. Остроградского по механике).



Люди русской науки. Техника

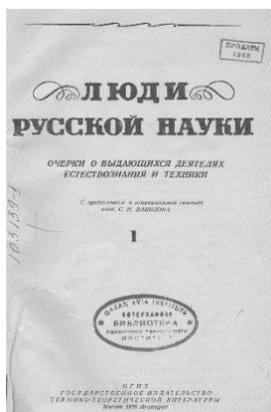
очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / под ред. И.В. Кузнецова. - М.: Наука : Глав. ред. Физматлит, 1965. - 783 с.

Имеются экземпляры в отделах:

ХР (10.03.1965г. Инв.389361

ХР (10.03.1965г. Инв.389362) ХР (10.03.1965г. Инв.389363)

ХР (10.03.1965г. Инв.389364) ХР (10.03.1965г. Инв.389365)



Люди русской науки: в 2-х т.:

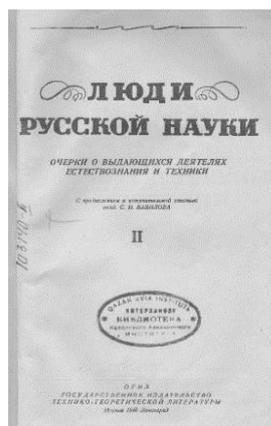
очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / под ред. И. В. Кузнецова. - М. ; Л. : ОГИЗ.

Государственное издательство технико-теоретической литературы.

Т. 1 : Физико-математические науки. Химические науки. Геологические науки. Географические науки. - 1948. - 641 с.

Имеются экземпляры в отделах:

ХР (03.04.1948г. Инв.103139)



Люди русской науки: в 2-х т.:

очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / под ред. И. В. Кузнецова. - М. ; Л. : ОГИЗ. Государственное издательство технико-теоретической литературы. - Текст : непосредственный.

Т. 2 : Медико-биологические науки. Сельскохозяйственные науки. Техника. - 1948. - 556 с

Имеются экземпляры в отделах:

ХР (04.04.1948г. Инв.103140)