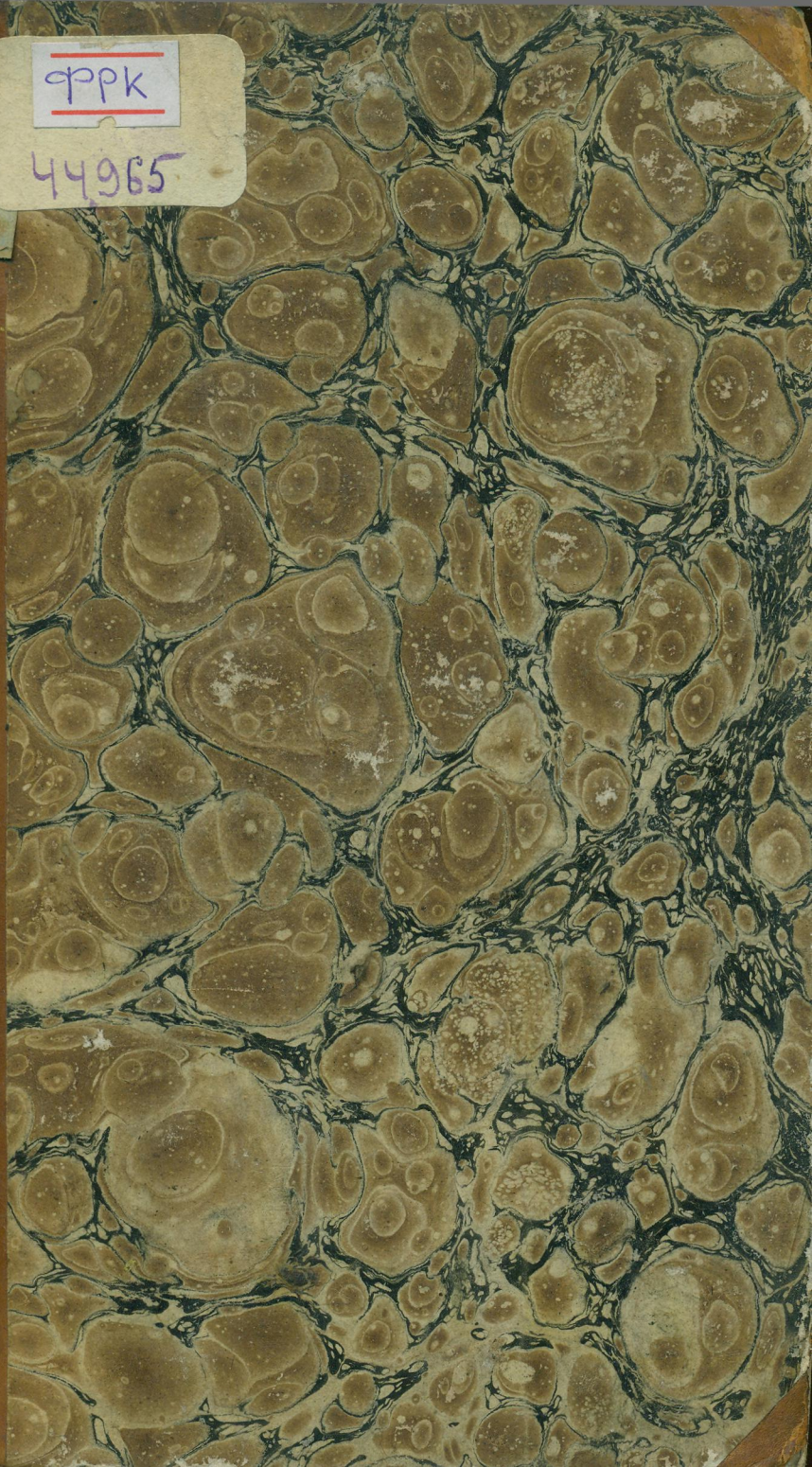


99PK

44965



Книгохр. нение

44965

~~№ 10.~~

~~MS 33~~  
Lang B. M. Y.

44965V

НАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНИЯ

57  
ПЕРМСКАГО  
УЧИЛИЩНАГО УЧИЛИЩА

ДИФФЕРЕНЦІАЛЬНАГО

ИЗЧИСЛЕНІЯ.

1881 г.

ПРОВЕРЕНО

1993

Соч. С. Ф. ЛАКРОА.

Прозвѣрено в 1883 г.



Перевелъ съ Французскаго

П. Смирновъ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ Типографіи В. Плавильщикова.

1822 года.

517

517

**ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЕНО**

съ шѣмъ, чшобы по напечатаніи, до выпуска изъ Типографіи, представлены были семь экземпляровъ сей книги въ С. Пешербургскій Цензурный Комитетъ, для препровожденія куда слѣдуетъ, на основаніи узаконеній.

С. П. Б. Іюня 15 дня 1822 года.

*Цензоръ Ст. Сов. и Кавалеръ  
Александръ Красовскій.*

## О Г Л А В Л Е Н І Е.

	стран.
<i>Предварительныя понятія и главныя правила дифференцированія функций объ одной переменннй</i>	1.
Что разумѣется подъ словомъ функция	тоже
О предѣлѣ отношенія приращеній функции къ приращеніямъ переменнаго количества, ошъ котораго сія функция зависитъ	2.
Опредѣленія, относящіяся къ дифференціальному изчисленію	4.
Опредѣленіе предѣловъ произведенія и частнаго числа двухъ количествъ въ одно и тоже время измѣняющихся	8.
Правила для дифференцированія алгебраическихъ функций объ одной переменннй	11.
<i>О послѣдовательныхъ дифференцированіяхъ</i>	22.
Разложеніе функций по степенямъ ихъ переменнаго количества	24.
Тейлорова теорема	26.
<i>О дифференцированіи трансцендентныхъ функций</i>	30.
О неопредѣленно - степенныхъ функцияхъ и о разложеніи оныхъ	тоже
О логарифмическихъ функцияхъ и о разложеніи ихъ	32.
О сложныхъ неопредѣленно степенныхъ функцияхъ	39.
О круговыхъ функцияхъ	40.
Разложеніе круговыхъ функций	45.
<i>О дифференцированіи какихъ ни есть функций съ двумя переменными</i>	49
Опредѣленія относящіяся къ уравненіямъ	54.
Объ исключеніи постоянныхъ количествъ	59.
Объ исключеніи переменныхъ функций	61.
Приложеніе къ разложенію функций	62.

Разысканіе наибольшихъ и наименьшихъ величинъ функцийъ объ одной переменной	66.
Опредѣленіе наибольшей и наименьшей величины	67.
Признаки, по которымъ узнается наибольшая или наименьшая величина	68.
О величинахъ принимаемыхъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ дифференціальными коэффициентами, и о выраженіяхъ обращающихся въ $\frac{0}{0}$	76.
Первое правило для полученія истинной величины функции обращающейся въ $\frac{0}{0}$	79.
Второе правило, которое вообще предыдущаго	83.
С функцийъ, коихъ числитель и знаменатель въ одно и тоже время дѣлаются безконечными	86.
О равныхъ корняхъ алгебраическихъ уравненій	89.
Приложеніе дифференціального исчисленія къ теоріи кривыхъ линій	90.
Разсужденіе о метафизикѣ дифференціального исчисленія	91.
Предложенія, относящіяся къ разысканію предѣловъ	92.
Какимъ линіямъ соотвѣствуютъ дифференціаллы	96.
Какимъ образомъ узнать можно, въ которую сторону кривая линія обращена своею выпуклостію	97.
Выраженія подкасательной, касательной, нормальной и поднормальной	98.
Уравненія касательной и нормальной	99.
Объ асимптотахъ кривыхъ линій	104.
Каковъ предѣлъ отношенія дуги кривой линіи къ хордѣ, сію дугу стягивающей	107.
Выраженіе дифференціала дуги какой ни есть кривой линіи	108.
Выраженіе дифференціала площади какой ни есть кривой линіи	109.
Разысканіе особенныхъ точекъ кривыхъ линій	110.

О наибольшей и наименьшей величинахъ ординатъ, принадлежащихъ симъ почкамъ	111.
О избежъ	113.
О предблахъ кривыхъ линий	114.
О кратныхъ почкахъ	115.
О возвратахъ	119.
Общее правило для открышия особенныхъ точекъ	116.
О сопряженныхъ почкахъ	122.
<i>Примѣръ разбора кривой линіи</i>	123.
Правило для сысканія истинной величины дифференціальныхъ коэффициентовъ, обращающихся въ $\frac{0}{0}$	128.
О соприкасающихся кривыхъ линіяхъ	132.
О соприкасающемся кругѣ и его опредѣленіи	133.
Свойство сего круга и эволюты	135.
Опредѣленіе кривизны и радіуса кривизны	140.
О соприкосновеніяхъ и различныхъ касаніяхъ вообще	143.
Приложеніе теоріи радіусовъ кривизны	145.
О трансцендентныхъ кривыхъ линіяхъ	148.
О логариемикъ	таже
О циклоидѣ	150.
О спираляхъ	157.
О полярныхъ координатахъ	158.
Выраженія дифференціаловъ полярныхъ координатъ, подкасательныхъ и проч.	162.
Преобразование прямоугольныхъ координатъ въ полярныя, и обратно	164.
Выраженіе въ полярныхъ координатахъ дифференціала дуги кривой линіи и дифференціала ея площади	таже
Преобразование въ полярныхъ координатахъ выраженія радіуса кривизны	165.
Отношеніе между вторыми дифференціалами сихъ координатъ	167.
О измѣненіи перемѣннаго независимаго количества, или оперемѣннъ дифференціала, взятаго за количество посто-	



*янное, въ другой дифференціалъ перемѣнный* 168.

Формулы для перемѣны дифференціального выраженія, въ которомъ одинъ дифференціалъ предполагается постояннымъ, въ другое выраженіе, въ которомъ оба дифференціала суть перемѣнные 169.

О дифференцированіи современныхъ уравненій 175.

Объ изключеніи между двумя дифференціальными уравненіями 176.

*О дифференцированіи функций съ двумя или болѣе перемѣнными* 177.

О частныхъ дифференціалахъ 178.

Разложеніе функций съ двумя перемѣнными по приращеніямъ сихъ перемѣнныхъ 179.

Тождественность дифференціальныхъ коэффициентовъ, получаемыхъ чрезъ обратныя дифференцированія 181.

Правила для дифференцированія функций съ двумя перемѣнными 183.

Различіе между разностями и частными дифференціалами 186.

Разысканіе дифференціальныхъ коэффициентовъ разныхъ порядковъ 188.

Замѣчанія на разные понятія, въ которыхъ можно представлять дифференцированіе функций, и о знаковъ сложеньяхъ, относящихся къ сему дифференцированію *таже*

Дифференцированіе уравненій съ тремя, или болѣе, перемѣнными 191.

Изключеніе произвольныхъ функций 197.

Разложеніе функций съ двумя перемѣнными по степенямъ сихъ перемѣнныхъ 199.

*Разысканіе наибольшей или наименьшей величины функций съ двумя перемѣнными* 201.

Отличительные признаки, по которымъ узнается наибольшая или наименьшая величина *таже*

*Главные понятія о приложеніи диффе-*

ренціального изчисленія къ теоріи двояко-кривыхъ линій и кривыхъ поверхностей 208.

О двояко-кривыхъ линіяхъ, ихъ касательныхъ, сопряженной ихъ плоскости, о дифференціалахъ ихъ дуги и о нормальной ихъ плоскости *таже*

О кривыхъ поверхностяхъ, услови ихъ протяженія, дифференціальныхъ уравненій ихъ сѣченій, объ уравненіи ихъ касательной плоскости, о нормали ихъ и объ опредѣленіи наибольшей или наименьшей величины ихъ ординатъ. 210.