

ИЗСЛѢДОВАНИЕ И ИНТЕГРИРОВАНИЕ

ДИФФЕРЕНЦІАЛЬНЫХЪ УРАВНЕНІЙ

СЪ ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ВТОРОГО ПОРЯДКА

ЭЛЛИПТИЧЕСКАГО ТИПА.

С. Бернштейна.

— — —



ХАРЬКОВЪ
Типографія и Литографія М. Зильбербергъ и С-вья.
(Рыбная улица, домъ № 80-й).
1908.



Отдѣльные оттиски изъ „Сообщеній Харьковскаго Математическаго Общества“.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Стран.

| | |
|--------------------|---|
| Введение | 1 |
|--------------------|---|

Первая часть.

**Аналитическая природа рѣшеній дифференціальныхъ уравненій
съ частными производными эллиптическаго типа.**

Глава I. Теорема Пикара.

| | |
|--|----|
| § 1. Способъ послѣдовательныхъ приближеній | 13 |
| § 2. Критерій Гарнака | 18 |
| § 3. Уравненіе Пуассона | 20 |
| § 4. Теорема Пикара | 22 |
| § 5. Теорема Лютксмейера и Гольмгрена | 24 |

Глава II. Нормальные ряды.

| | |
|--|----|
| § 6. Разложеніе вещественныхъ функцій въ нормальные ряды . . | 29 |
| § 7. Разложеніе аналитическихъ функцій въ нормальные ряды . . | 35 |
| § 8. Условіе необходимое и достаточное для того, чтобы нормаль- ный рядъ представлялъ аналитическую функцію | 36 |
| § 9. Аналитическія дѣйствія надъ нормальными рядами | 41 |
| § 10. Нормальные ряды для функцій двухъ переменныхъ | 46 |

Глава III. Основная теорема.

| | |
|---|----|
| § 11. Преобразованіе общаго уравненія эллиптическаго типа для примѣненія способа послѣдовательныхъ приближеній . . | 50 |
| § 12. Неравенства, вытекающія изъ конечности производныхъ пер- выхъ трехъ порядковъ рѣшенія | 53 |
| § 13. Уравненіе Пуассона | 57 |
| § 14. Первое доказательство основной теоремы | 64 |
| § 15. Второе доказательство основной теоремы | 71 |
| § 16. Примѣры | 74 |