

EXPERIMENTAL RESEARCHES
IN ELECTRICITY

BY

MICHAEL FARADAY, D.C.L., F.R.S



МИХАИЛ ФАРАДЕЙ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ПО ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ

ТОМ I

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО

Е. А. ЧЕРНЫШЕВОЙ И Я. Р. ШМИДТ-ЧЕРНЫШЕВОЙ

КОММЕНТАРИИ И РЕДАКЦИЯ
ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АКАДЕМИИ НАУК СССР
ПРОФ. Т. П. КРАВЦА



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

1947

Под общей редакцией Комиссии Академии Наук СССР
по изданию научно-популярной литературы

Председатель Комиссии президент Академии Наук СССР
академик *С. И. ВАВИЛОВ*

Зам. председателя член-корреспондент Академии Наук СССР
П. Ф. ЮДИН

ОГЛАВЛЕНИЕ



	Стр.
Предисловие	7
Первая серия (пп. 1—139)	
<i>Раздел 1.</i> Об индукции электрических токов	11
<i>Раздел 2.</i> Об образовании электричества из магнетизма	19
<i>Раздел 3.</i> О новом электрическом состоянии материи	31
<i>Раздел 4.</i> Объяснение магнитных явлений Араго	42
Вторая серия (пп. 140—264)	
<i>Раздел 5.</i> Земная магнито-электрическая индукция	67
<i>Раздел 6.</i> Общие замечания и пояснения относительно силы и направления магнито-электрической индукции	86
Третья серия (пп. 265—379)	
<i>Раздел 7.</i> Тождество отдельных видов электричества, происходящих от различных источников	110
<i>Раздел 8.</i> Количественные соотношения между обыкновенным и гальваническим электричеством	146
Четвертая серия (пп. 380—449)	
<i>Раздел 9.</i> О новом законе электрической проводимости	155
<i>Раздел 10.</i> Общие соображения об электрической проводимости	167
Пятая серия (пп. 450—563)	
<i>Раздел 11.</i> Об электрохимическом разложении	176
Глава I. Новые свойства электрохимического разложения	177

Глава II. Влияние воды на электрохимическое разложение . .	185
Глава III. Теория электрохимического разложения	187
Шестая серия (пп. 564—660)	
<i>Раздел 12.</i> О способности металлов и других твердых тел вызывать соединение газообразных тел	227
Седьмая серия (пп. 661—874)	
<i>Раздел 11.</i> Об электрохимическом разложении (продолжение). Пред- варительные соображения	265
Глава IV. О некоторых общих условиях электрохимического разложения	270
Глава V. О новом приборе для измерения гальванического электричества	280
Глава VI. О первичном или вторичном характере выделяющихся у электродов химических веществ	294
Глава VII. Об определенной природе и о размерах электрохими- ческого разложения	310
<i>Раздел 13.</i> Об абсолютном количестве электричества, связанном с частицами или атомами материи	334
Восьмая серия (пп. 875—1047)	
<i>Раздел 14.</i> Об электричестве гальванического элемента; его источ- ник, количество, напряжение и основные свойства его . .	347
Глава I. О простых гальванических цепях	—
Глава II. О напряжении, необходимом для электролиза	390
Глава III. О составных гальванических цепях, или гальвани- ческой батарее	400
Глава IV. О сопротивлении электролита электролитическому действию и о введении промежуточных пластин . . .	409
Глава V. Общие замечания о гальванической батарее в дей- ствии	420
Девятая серия (пп. 1048—1118)	
<i>Раздел 15.</i> Об индуктивном влиянии электрического тока на самого себя и об индуктивном действии электрических токов вообще . .	429
Десятая серия (пп. 1119—1160)	
<i>Раздел 16.</i> О гальванической батарее усовершенствованного типа .	457

Раздел 17. Некоторые практические указания о конструкции гальванической батареи (1034 и т. д.) и пользовании ею	466
Одиннадцатая серия (пп. 1161—1317)	
Раздел 18. Об индукции	477
Глава I. Индукция — действие смежных частиц	—
Глава II. Об абсолютном заряде материи	482
Глава III. Электрометр и индуктивный прибор, служившие для опытов	487
Глава IV. Индукция по кривым линиям	503
Глава V. Об удельной индукции, или удельной индуктивной способности	520
Глава VI. Общие выводы относительно природы индукции. Добавление к «Экспериментальным исследованиям по электричеству, одиннадцатая серия	539
Двенадцатая серия (пп. 1318—1479)	
Раздел 18. Об индукции (продолжение)	549
Глава VII. Проводимость, или кондуктивный разряд	550
Глава VIII. Электролитический разряд	562
Глава IX. Разрывной разряд и изоляция	570
Электрическая искра или вспышка	588
Электрический кистевой разряд	596
Различие между разрядами у положительной и отрицательной поверхностей проводников	614
Тринадцатая серия (пп. 1480—1666)	
Раздел 18. Об индукции (продолжение)	621
Глава IX. Разрывной разряд (продолжение). Особенности положительного и отрицательного разрядов в форме искры или кисти	—
Разряд со свечением	639
Темный разряд	645
Глава X. Конвекционный разряд, или разряд путем переноса	653
Глава XI. Отношение пустоты к электрическим явлениям	674
Раздел 19. Природа электрического тока	677
Четырнадцатая серия (пп. 1667—1748)	
Раздел 20. Природа электрической силы или сил	699
Раздел 21. Связь между электрической и магнитной силами	715
Раздел 22. Замечания об электрическом возбуждении	724

Приложения:

Т. П. К р а в е ц, М. Фарадей и его «Экспериментальные исследования по электричеству»	733
Примечания редактора	781
Таблица перевода мер	806
Таблица химических обозначений элементов и соединений, упоминаемых Фарадеем	809
Указатель именной	810
Указатель предметный	812

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета Академии Наук СССР*

*

РИСО АН СССР № 2502. М-С6008. Подп. к печ. 5/VIII 1947 г. Бум. 70×92^{1/2}
Печ. л. 53 + 2 вкл. Уч.-издат. л. 48^{1/2}. Тираж 5300.
Цена в переплете 43 руб.

*

Набрано во 2-й типографии „Печатный Двор“ им. А. М. Горького треста „Полиграф-
книга“ ОГИЗ при Совете Министров СССР. Ленинград, Гатчинская, 26. Зак. 542
Отпечатано с матриц во 2-й тип. Издат. Академии Наук СССР.
Москва, Шубинский пер., 10. Зак. 3249.