

Д. И. Менделеев

Сочинения

Том 7. Геофизика и гидродинамика

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 54
ББК 24
М50

М50 **Менделеев Д.И.**
Сочинения: Том 7. Геофизика и гидродинамика / Д. И. Менделеев – М.: Книга
по Требованию, 2016. – 638 с.

ISBN 978-5-458-48841-9

ISBN 978-5-458-48841-9

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2016

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2016

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
От редакции	7
О наблюдениях Беля и о крутильных весах.	9
О логарифмическом декременте качаний	11
О применении манометра для измерения глубины океана ¹	12
О температуре верхних слоев земной атмосферы	15
О температуре высоких слоев атмосферы	23
О температуре верхних слоев воздуха	29
О температуре верхних слоев атмосферы	35
О барометрическом нивелировании и о применении для него высото- мера, СПб., 1876	53
О влиянии влажности на барометрическое давление	195
О выражении годовых изменений температуры воздуха	197
Предисловие и примечание к книге Мона „Метеорология или учение о погоде“. (1876 г.)	201
О температурах атмосферных слоев	241
Еще несколько слов о температуре атмосферных слоев	273
О втором международном метеорологическом конгрессе в Риме . .	279
О сопротивлении жидкостей	283
О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании СПб., 1880	291
Вычисление меры сопротивления жидкости	463
Результаты опытов над определением сопротивления трения воды о равномерно движущуюся цилиндрическую поверхность	465
О полете на аэростате из города Клина во время солнечного затмения 7/19 августа	467
Воздушный полет из Клина во время затмения	471

	Стр.
Предисловие к брошюре В. В. Котова „Самолеты-аэропланы, парящие в воздухе“	549
Опытное исследование колебания весов и возобновление прототипа или основной образцовой русской меры массы в 1893—1898 гг. . . .	555
О колебании весов	577
Магнитные измерения, произведенные при поездке на Урал в 1899 г. . .	595
Подготовка к определению абсолютного напряжения тяжести.	600

ОТ РЕДАКЦИИ

В настоящем томе объединены труды Д. И. Менделеева, относящиеся к различным вопросам геофизики и использования атмосферы и гидросферы для передвижения по ним, а именно к гравитации („О наблюдениях Беля и крутильных весах“, „О логарифмическом декременте качания“ и отчасти „О колебании весов“, „Подготовка к определению абсолютного напряжения тяжести“), океанографии („О применении манометра для измерения глубины океана“), метеорологии и аэрологии („О температуре верхних слоев земной атмосферы“, „О температуре высоких слоев атмосферы“, „О температуре верхних слоев воздуха—теория тепла“, „О температуре верхних слоев атмосферы“, „О барометрическом нивелировании и применении для него высотомера“, „О выражении годовых изменений температуры воздуха“, предисловие и примечания к книге Мона „Метеорология или учение о погоде“, „О температурах атмосферных слоев“, „Еще несколько слов о температуре атмосферных слоев“, „О втором международном метеорологическом конгрессе в Риме“), гидродинамике—главным образом в связи с воздухоплаванием („О сопротивлении жидкостей“, „О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании“, „Вычисление меры сопротивления жидкости k “, „Результаты опытов над определением сопротивления трения воды о равномерно движущуюся цилиндрическую поверхность“, „Опытное исследование колебания весов и возобновление прототипа или основной образцовой русской меры массы в 1893—1898 гг.“, „О колебании весов“), воздухоплаванию („О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании“, „О полете на аэростате из города Клина во время солнечного затмения 7/19 августа“, „Воздушный полет из Клина во время затмения“,

предисловие к брошюре В. Котова „Самолеты - аэропланы, парящие в воздухе“) и земному магнетизму (вступительные замечания к II главе части III книги „Уральская железная промышленность 1899 г.“).

Ввиду такого разнообразия тем этих трудов Д. И. Менделеева настоящему тому условно придано сокращенное наименование „Геофизика и гидродинамика“.

В начале ряда работ помещены выписки-замечания Д. И. Менделеева из „списка моих сочинений“ (Литературное наследство, т. I, 1939 г.) о причинах написания той или иной работы и времени ее выхода. „...Нумера, подчеркнутые и стоящие слева, относятся к тем статьям, которые я считаю настолько самостоятельными, что могу их признать своими! Два и три раза подчеркнуто то, что я считаю более важным“.

ВЫПИСКА

из протокола заседания Физического Общества

12 октября 1872 г.

5) Менделеев обратил внимание членов общества на некоторые особенности результатов обширных наблюдений Беля (1842) над среднею плотностью земли, произведенных крутильными весами по способу Мичеля и Кавендиша. Как в среднем результате, так и в выводе отдельных серий, при прочих равных обстоятельствах и введя все поправки, какие предложены Эри, получается плотность земли меньшая для случая употребления свинцовых шаров, чем тогда, когда взяты шары цинковые или стеклянные, притом общий средний результат у Беля (5.67) больше, чем у Кавендиша и Рейха (5.44). Поэтому Менделеев выразил желание, чтобы были вновь проверены способы расчета результатов, получаемых крутильными весами, и обратил особое внимание: 1) на необходимость ближайшего уяснения причин наблюдаемого различия времен колебания при одних и тех же статических обстоятельствах, 2) на необходимость принять во внимание начальную скорость при приближении массы и 3) на способ нахождения среднего положения коромысла под влиянием массы по его крайним положениям. Если же новый разбор имеющихся данных не объяснит замеченных разноречий в результатах Беля, то необходимо предпринять новые опыты с крутильными весами, чтобы при их помощи опытным путем проверить Ньютоновы законы на малых расстояниях и для тел разных по химическому составу и массе; законы эти признают до сих пор справедливыми на малых расстояниях и для всех тел, что и принимается при расчете результатов, но на это до сих пор нет еще опытной проверки. При таких новых опытах возможно уменьшить число и свойство поправок, заменив тяжелое коромысло, употребленное Белем для движения масс, кругом, притягательное влияние которого при всех положениях будет одно и то же. Сверх того, по мнению г. Менделеева, необходимо было бы опыты этого рода произвести в безвоздушном про-

странстве, чтобы избежать весьма вредного влияния воздуха и в особенности его движений; при этом хотя и явятся технические трудности, но зато должно ждать результатов наиболее между собою согласных. До тех пор, пока не объяснены разноречия в опытных данных Беля при замене свинцовых шаров другими, по мнению г. Менделеева, есть повод сомневаться в полной применимости закона Ньютона для разных тел на близких расстояниях и его можно считать предельным законом, точным только на значительных расстояниях. Для доказательства или опровержения этого возможного допущения желательны новые опыты, тем более, что вопрос касается соотношения между всеобщим тяготением, одинаковым для всех тел, и химическим притяжением, различным для разных тел, но действующим только на неизмеримо малых расстояниях.

ВЫПИСКА
из протокола заседания Физического Общества

6 ноября 1872 г.

8) Г. Менделеев сообщил, что, по его наблюдениям, логарифмический декремент качаний тяжелого тела, повешенного на проволоке, непостоянен; вместо известного выражения амплитуды уменьшающихся размахов г. Менделеев предлагает другую, по его мнению, более удовлетворительную формулу.

ВЫПИСКА

из протокола 19-го заседания Физического Общества

7 мая 1874 г.

8) Д. И. Менделеев делает замечание о том, что для определения больших глубин в океанах надежнее всего употреблять манометры, конечно сверенные со ртутными, потому что показания их не зависят от изменения положения корабля. Употребляя для опускания канат с телеграфною проволокою, при надлежащем устройстве можно знать в каждый момент глубину, на которой находится опускаемый манометр. Достижение дна узнается тогда прекращением в изменении давлений при выпускании каната. Манометр до 500—700 атм. достаточен для всех промеряемых мест океана.

1875. Вопрос этот очень меня занимал. Он связан с моими работами над разреженными газами, а они направлялись к вопросу о природе светового эфира. Кое-что я и тут делал, но не публиковал. Тогда-то я стал заниматься воздухоплаванием. Отсюда — сопротивлением среды. Все находится в генетической связи.

87. О температуре верх-
них слоев атмосферы.
Протокол физического общества [от] 7 окт[ября]
1875 [г.]. См. № 223 1012/8.