

Д. И. Менделеев

Сочинения

Том 11. Топливо

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 54
ББК 24
М50

М50 **Менделеев Д.И.**
Сочинения: Том 11. Топливо / Д. И. Менделеев – М.: Книга по Требованию,
2016. – 586 с.

ISBN 978-5-458-48845-7

ISBN 978-5-458-48845-7

© 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 мерах для развития Донецкой каменноугольной промышленности	15
О поездке по Донецкой области	51
Будущая сила, покоящаяся на берегах Донца	
Г л а в а I. Мировое значение каменного угля и Донецкого бассейна.	53
Г л а в а II. Железнодорожный тариф на уголь	103
Г л а в а III. Железнодорожные силы и порядки по отношению к каменному углю	123
Г л а в а IV. Донец как путь для вывоза каменного угля.	141
Г л а в а V. Железное судостроение на юге России	163
Г л а в а VI. Местное промышленное применение донецкого каменного угля	180
Горючие материалы (статья из Энциклопедического словаря)	208
Основы фабрично-заводской промышленности	237
Предисловие к 1-му выпуску	239
Введение	
§ 1. Виды промышленности. Историко-экономическое значение заводско-фабричной промышленности. Вещества и силы природы, применяемые в промышленности. Влияние хозяйственных условий на промышленность	244
§ 2. Места устройства фабрик и заводов. Технические и хозяйственные сведения. Хозяйственные условия России. Внешняя торговля России. Экономические условия России. Потребность России в фабриках и заводах. Годовое производство некоторых товаров. Современная промышленность краев России и ее развитие. Протекционизм. Таможенный тариф 1891 г. Значение путей сообщения и развития просвещения. Значение технического образования	272
§ 3. Экономия труда. Непрерывность производства	319
§ 4. Содержание и цель книги	335
Г л а в а I. Топливо.	
§ 5. Значение топлива	345
§ 6. Состав топлива. Определение в нем влажности, золы, углерода, водорода, азота и серы	348
§ 7. Количество воздуха, необходимое для сжигания топлива. Состав и количество продуктов горения	356

	Стр.
§ 8. Теплопроизводительность топлива. Калориметры. Горючие элементы топлива. Теплота горения по составу	371
§ 9. Жаропроизводительность. Теплоемкость газов. Вычисление жаропроизводительности. Возвышение степени жара. Определение температур. Температуры плавления и кипения. Пирометры: воздушный, калориметрический, Сименса, термоэлектрический Ле-Шателье	388
§ 10. Сухая перегонка или распад топлива	424
§ 11. Дерево как топливо	428
§ 12. Торф	436
§ 13. Каменные угли. Русские каменные угли. Виды каменных углей. Бурые и сухие каменные угли. Жирные каменные угли—полуантрациты и антрациты. Добыча каменного угля. Ценность каменного угля	444
§ 14. Древесный уголь	471
§ 15. Кокс. Коксовые печи. Свойства кокса	476
§ 16. Брикеты. Пылевидное топливо. Топки для пыли	494
§ 17. Нефтяное топливо. Нефтяные остатки. Форсунки. Нефтяные топки. Топка нефтью	509
§ 18. Природный газ	524
§ 19. Газообразные виды топлива. Водяной газ. Генераторы и работа их	528
§ 20. Свод данных о топливе. Паропроизводительность. Работа, доставляемая топливом	551
Топливо (статья из Энциклопедического словаря)	563
Топки (статья из Энциклопедического словаря)	566

ОТ РЕДАКЦИИ

Настоящий том включает работы Д. И. Менделеева в области топлива.

Со свойственной Д. И. Менделееву тщательностью и широтой постановки вопроса он анализирует значение каменного угля в деле промышленного развития России, состояние в стране в 90-х годах прошлого века каменноугольной промышленности и особенно подробно выясняет нужды ее в Донецком бассейне.

Эти труды Д. И. Менделеева — не только плод кабинетного размышления, но они основаны на глубоком знакомстве его с крупной и кустарной каменноугольной промышленностью. В связи с этим им, в частности, был поставлен вопрос о постройке новых железных дорог и о необходимости сделать Северный Донец судоходным.

В этих работах Д. И. Менделеев выступает не только как естествоиспытатель и химик, но и как глубокий специалист в области технологии производства и экономики, стремящийся обосновать необходимость всестороннего энергетического и химического использования углей и наметить систему конкретных мероприятий не только по Донецкому бассейну, но и по другим многочисленным месторождениям каменного угля в России.

Однако в ряде положений и высказываний по вопросам экономической политики со всей очевидностью выступает ограниченность социально-экономических взглядов Д. И. Менделеева.

Прежде всего Д. И. Менделеев не понимал роли и значения классовой борьбы в истории развития общества. Он мечтал о постепенном изживании социальных противоречий капитализма, и ему была чужда идея революционной борьбы в целях уничтожения капитализма — как единственно правильного пути разрешения острых социальных проблем эпохи капитализма.

Социально-экономические противоречия капиталистического общества не были «временно прискорбными обстоятельствами», как это полагал Д. И. Менделеев, а являлись внутренними противоречиями и неотъемлемой сущностью капиталистической системы производства.

Поэтому Д. И. Менделеев не мог правильно поставить и разрешить вопрос о связи между промышленным путем развития страны и развитием капитализма в России. Вместо того чтобы, характеризуя исторически прогрессивную роль капитализма в тот период, когда капитализм шел на смену помещико-феодальному обществу, одновременно с полной ясностью подчеркнуть исторически преходящий характер капиталистического способа производства, он пишет: «До капитализма мне здесь нет дела; пусть он останется, как я и думаю, победителем, сделавши свои уступки, или будет побежден в борьбе с трудом, что занимает ныне многие умы. . . , это не мое здесь дело, фабрики и заводы останутся и тогда, когда могли бы найтись способы обойти капитализм артельным или каким иным способом. . . » (стр. 246).

Отсутствие правильного понимания движущих сил развития общества и исторически преходящего характера капиталистического общества и привели Д. И. Менделеева к глубоко ошибочным политическим и экономическим положениям. Современному читателю, когда один народ за другим сбрасывает с себя гнет капиталистической системы хозяйства, совершенно очевидна вся историческая неправильность этих взглядов Д. И. Менделеева.

Вера Д. И. Менделеева в силу царского правительства, в значение «царского намека», надежда на то, что и в условиях самодержавия возможно осуществление его мечты о всемерном промыш-

ленном развитии страны, с полной очевидностью говорят об ошибочности его политических воззрений.

В работах, печатаемых в настоящем томе, часто видны глубокие противоречия между прогрессивными воззрениями Д. И. Менделеева на значение промышленного пути развития России и его отсталыми политическими взглядами. Этими внутренними противоречиями полны те его работы, где он выступает как экономист и политический деятель.

Противоречиво также и его отношение к труду. С одной стороны, он пишет, что «... весь смысл, вся прелесть, весь секрет жизни в труде» (стр. 332), и разоблачает всю неправильность отождествления труда с механической работой. С другой стороны, он обнаруживает незнание основ научного социализма, говоря, что «... для крайних социалистов истинную ценность имеет не труд в его высшем значении, а одна работа» (стр. 328).

Это утверждение Д. И. Менделеева полностью опровергнуто тем значением, которое труд приобрел в стране социализма как дело чести, доблести и геройства.

Неспособность Д. И. Менделеева оценить великую силу нарождавшегося тогда в России рабочего класса, его огромного значения в революционном переустройстве веками существовавших порядков, сказала не в одних лишь только что приведенных его словах. Она совершенно отчетливо выступает во всех его рассуждениях о разнице между работой и трудом (стр. 324—328), а также в выдвигаемых им положениях о цене капитала (стр. 250).

Д. И. Менделееву так и остались непонятными законы развития общества при капитализме и неизбежные при этом антагонистические противоречия, которые существуют между интересами труда и капитала в условиях капиталистической системы производства.

Однако основные идеи, развиваемые Д. И. Менделеевым в его работах по топливу, правильны. В них он отстаивает необходимость всемерно развивать топливную и фабрично-заводскую отечественную промышленность.

Забота о всемерном развитии производительных сил родной страны имеет прогрессивный характер. В этих работах Д. И. Менделеев выступает как страстный патриот, глубоко любящий свою Родину.

Во введении к работе «Основы фабрично-заводской промышленности» Д. И. Менделеев писал: «Если мне удастся не только привлечь к ним внимание читателей, показав им живой, общечеловеческий интерес в разных подробностях предмета и в способах решения рождающихся на каждом шагу вопросов, но сверх того и возбудить в читающих охоту принять деятельное участие в фабрично-заводских предприятиях России, то цель моей книги будет достигнута».

Несмотря на то, что «Основы фабрично-заводской промышленности» написаны в прошлом веке, они не потеряли своей ценности сегодня. Раздел, посвященный топливу, интересно прочитать, и, в настоящее время особенно, педагогам. Метод изложения, широта охвата — все говорит о глубоком всестороннем понимании и знании рассматриваемого вопроса. Изложение Д. И. Менделеевым технологии топлива является поразительным по глубине и оригинальности. Здесь много поучительных и ценных мыслей, которые до нашего времени остаются правильными. Оригинальность изложения, в котором переплетаются вопросы естественно-научные, технические и экономические, придает работе особый интерес. Это изложение не только соответствовало технике и знаниям того периода, но в нем дана характеристика близкой и далекой перспективы развития научных и технических знаний в области топливной промышленности. Достаточно хотя бы указать на мысли Д. И. Менделеева, пророчески звучащие, о подземной газификации углей, которая позволит использовать угольные пласты, неудобные для эксплуатации при старой технике. В советской стране в наши дни эта задача решается впервые в мире, и уже намечены пути практического осуществления подземной газификации углей.

Заслуживает особого внимания его подход к расчетам процессов горения топлив. Тщательность и точность подсчетов расхода кислорода, роль влажности, определение оптимальной

влажности — все это и на сегодня остается образцом глубокого научного анализа промышленного процесса. Не менее интересен вывод формулы для определения теплотворной способности топлива по данным элементарного анализа. Формула эта в настоящее время остается одной из самых точных, несмотря на ее простоту.

Особое внимание Д. И. Менделеев уделил водяному газу. На его основе он считал возможным развитие газификации населенных мест. Эта мысль, в связи с подземной газификацией, в настоящее время может получить свое практическое осуществление. И в этом сказался гений Менделеева, его исключительная способность предвидеть.

При описании топочных устройств для сжигания угля Д. И. Менделеев очень большое внимание уделяет вопросу использования пылевидного топлива. Он считал этот способ использования пылевидного топлива наиболее рациональным и совершенным. Но только четверть века спустя после него этот метод получил широкое промышленное применение. В работах Д. И. Менделеева по топливу широко освещен также вопрос о значении газообразного топлива и способах его использования.

В целом, раздел топлива в «Основах фабрично-заводской промышленности» является не изложением этого вопроса на уровне знаний того времени, а глубоким анализом, который сопровождается критикой состояния техники и показом направлений, в которых должны вестись искания в области экономического использования топливных ресурсов не только с учетом имевшихся достижений науки и техники, но и с прогнозами на будущее.

Мечты Д. И. Менделеева о торжестве «русского гения на пути промышленного развития», однако, получили свое осуществление только в наше время, в условиях социалистической системы хозяйства.

Текст статей в настоящем издании остался прежним, без всяких изменений и дополнений.

Списокъ

моихъ сочинений, помещенныхъ въ этомъ и слѣдующихъ
въ этомъ и слѣдующихъ томахъ.

Нумера подчеркнутые и стоящие
слева ^(*) относятся къ темъ статьямъ,
которые я считаю настолько самостоятельными,
что могу ихъ признать своими, эти могу признать
своими. Два и три раза подчеркнуто
то, что я считаю более важнымъ.

Февр. 1899 г. Д. Менделѣевъ.

Списокъ моихъ сочинений, помещенныхъ въ этомъ и слѣдующихъ
томахъ.

Нумера, подчеркнутые и стоящие слева, относятся к
темъ статьямъ, которые я считаю настолько самостоятель-
ными, что могу ихъ признать своими. Два и три раза подчеркнуто
то, что я считаю более важнымъ.

Февр [аль] 1899 г. Д. Менделеев.

1887-1888 г. университетские беспорядки
 1888. так мне надоели, что я хотел уходить из
 университета. Островский уговаривал
 и предложил поехать осмотреть Донец
 и беспорядки по вывозу и выработке
 к [амурского] угля, чтобы забыть. Охотно
 и с великим интересом отправился я —
 результат здесь и в № 162. Тут много
 очень полезных замечок.

160 О мерах для развития донецкой камен-
 ной угольной промышленности 1888. Пред-
 ставлено М. Н. Островскому и не опубли-
 ковано (см. № 162). 1015/13.

В 1887 г. университетские беспорядки
 1888. так мне надоели, что я хотел уходить из
 университета. Островский уговаривал
 и предложил поехать осмотреть Донец
 и беспорядки по вывозу и выработке
 к [амурского] угля, чтобы забыть. Охотно
 и с великим интересом отправился я —
 результат здесь и в № 162. Тут много
 очень полезных замечок.

160 О мерах для развития донецкой камен-
 ной угольной промышленности 1888. Пред-
 ставлено М. Н. Островскому и не опубли-
 ковано (см. № 162). 1015/13.

