АНДРЕЙ СИЗОВ

УГОЛЬ В ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ

ИСТОКИ ОТРАСЛИ, ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ



альпина PRO

Андрей Сизов

Уголь в геополитической системе координат: истоки отрасли, тенденции, перспективы

«Альпина Диджитал»

2025

УДК 622.33(100)
ББК 65.305.143.4:66.4

Сизов А.

Уголь в геополитической системе координат: истоки отрасли, тенденции, перспективы / А. Сизов — «Альпина Диджитал», 2025

ISBN 978-5-00-206009-2

Почему промышленная революция произошла именно в Великобритании? Отчего Франция уступила Германии Эльзас и Лотарингию? И как уголь стал одной из причин краха Российской империи? Ответы на эти вопросы кроются не только в политике или изобретениях, но и в пластах твердого топлива. Борьба заугольные бассейны подталкивала Европу к развязыванию мировых войн, а дешевая энергия сделала Британию «мастерской мира». Книга «Уголь в геополитической системе координат» рассказывает о том, как соперничество за обладание энергией определяло границы империй в прошлом и продолжает формировать геополитический ландшафт сегодня.

УДК 622.33(100)
ББК 65.305.143.4:66.4

ISBN 978-5-00-206009-2

© Сизов А., 2025
© Альпина Диджитал, 2025

Содержание

Глава 1. Топливо промышленной революции 8
1.1. Истоки промышленного использования угля 9
Конец ознакомительного фрагмента. 13

Андрей Сизов
Уголь в геополитической системе координат: истоки отрасли, тенденции, перспективы

Знак информационной продукции (Федеральный закон № 436–ФЗ от 29.12.2010 г.)

16+

Главный редактор: *Мария Султанова*
Руководитель проекта: *Анна Гришина*
Арт-директор: *Татевик Саркисян*
Дизайнер: *Анастасия Иванова*
Корректоры: *Наташа Казакова, Евгений Бударин*
Верстка: *Олег Щуклин*
Фото на обложке: *© Getty Images Russia / iStock*

© Сизов А., 2026
© Оформление. ООО «Альпина ПРО», 2026

* * *

УГОЛЬ В ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ

Истоки отрасли, тенденции, перспективы

PRO

Москва
2026

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент

станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Глава 1. Топливо промышленной революции

1.1. Истоки промышленного использования угля
1.2. Правь, Британия, углями
1.3. Операция «Синдикат» (попытки консолидации угольной отрасли)
1.4. «Угольные» предпосылки Первой мировой войны

1.1. Истоки промышленного использования угля

Развитие человечества на всех этапах во многом определялось потенциалом доступных энергетических ресурсов, среди которых значительную роль играл уголь. Он стал сырьевой основой первых промышленных революций, а также индустриализации экономики многих стран мира.

«Угольная эра» индустриального развития мира зародилась в Великобритании. С XIV в. на территории этой страны велись открытые разработки угля[1]. Уголь использовался для гашения извести, в пивоваренном и кузнечном деле, а также для отопления домов в угледобывающих районах.

По мере исчерпания лесных ресурсов и удорожания древесного топлива возрастает масштаб торговли каменным углем для обеспечения нужд разрастающейся британской столицы – Лондона[2]. «Каменный уголь был тем, что экологи называют рациональной технологией: новым источником энергии, который мог производить большое количество энергии при постоянных издержках»[3].

К середине XVI в. запасы древесины в Британии начали сокращаться, и использование угля в качестве бытового топлива значительно расширилось по всей стране. В XV–XVI вв. неуклонно растущий внутренний спрос на уголь в Великобритании дополнился увеличившимися экспортными поставками в континентальную Европу. В итоге Великобритания вышла в лидеры по добыче и потреблению каменного угля.

Урбанизация и успехи в международной торговле стали ключевыми факторами становления британской угольной отрасли, но начало ее активного развития связано с металлургией.

В 1619 г. Дод Дадли провел успешный опыт выплавки чугуна с использованием каменного угля. Изменив устройство доменной печи и усовершенствовав технологию выплавки, он достиг рекордного объема выплавки: семь тонн чугуна в неделю. Инновации Дадли, широко востребованные металлургией, привели в первой половине XVII в. к четырехкратному росту производства чугуна в английском королевстве. Возрастающие потребности металлургии дополнительно стимулировали рост добычи угля, в то время как в других странах для выплавки чугуна использовали древесный уголь. В результате доля Англии в мировой добыче каменного угля (общим объемом в 4 млн т) достигла 75%[4].

Высокий спрос на каменный уголь в различных отраслях британской экономики способствовал тому, что с конца XVI в. до начала XVIII в. угледобыча выросла с 200 тыс. т до 3 млн т в год. При этом рост количественных показателей сопровождался качественными, технологическими изменениями, технологическим совершенствованием, позволявшими увеличивать глубину шахт: до 30 метров в XVI в., 90 метров в XVII в.[5]

В 1705 г. для откачки грунтовых вод в угольных шахтах стал использоваться паровой насос Томаса Сейвери (1650–1715) – первая паровая машина, внедренная в производство[6] и

---

[1] Великобритания // Горная энциклопедия. URL: http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya (дата обращения: 25.10.2024).

[2] Население Лондона за полтора столетия (с 1520 до 1670 г.) возросло более чем в 8,6 раз: с 55 тыс. до 475 тыс. человек (Wrigley E. A. Urban Growth and Agricultural Change: England and the Continent in the Early Modern Period, Journal of Interdisciplinary History, 1985, vol. 15, pp. 683–728).

[3] Аллен Р. С. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. – М.: Институт Гайдара, 2014. С. 136.

[4] Муравьева Л. А. Экономическое развитие европейских стран в XVII веке // Дайджест-финансы. 2006. № 2 (134). – С. 55.

[5] Великобритания // Горная энциклопедия. URL: http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya (дата обращения: 25.10.2024).

[6] Гринкевич В. Триумф «горючего камня»: как уголь спас леса Европы и помог промышленной революции // Профиль. 26.12.2021. URL: https://profile.ru/economy/triumf-gorjuchego-kamnya-kak-ugol-spas-lesa-evropy-i-pomog-promyshlennoj-revoljucii-956657/ (дата обращения: 25.10.2024).

получившая название «друг шахтера»[7]. Значимым событием в металлургии стало внедренное в 1713 г. английским промышленником и металлургом Абрахамом Дерби (1678–1717) использование каменноугольного кокса[8] в смеси с торфом и древесным углем для доменной плавки чугуна[9]. С 1738 г. для вывоза добытого угля начали прокладывать стальные рельсы (первенство принадлежит шахте в Уайтхейвене). В середине XVIII в. для разработки обводненных пластов на больших глубинах стали использовать насос с паровым двигателем Томаса Ньюкомена (1664–1729)[10]. В этот же период для обрушения пластов начали применять взрывчатые вещества, преимущественно порох.

Как и в XVII в., развитие угольной отрасли в XVIII в. стимулировалось инновациями в металлургии, важнейшей из которых была выплавка чугуна только на каменноугольном коксе, произведенная Абрахамом Дерби – младшим (1711–1763) в 1735 г. Достижение Дерби-младшего стало прорывным для британской промышленности, поскольку обеспечило рост производительности при повышении качества и разнообразия продукции[11].

Еще одним принципиальным новшеством стало изобретение в 1769 г. паровой машины Джеймса Уатта (1736–1819)[12]. Уголь и пар стали основными движущими силами промышленного переворота. При этом преимущество в энергетике обеспечивало глобальные конкурентные плюсы британской экономики в целом.

---

[7] Великобритания // Горная энциклопедия. URL: http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya (дата обращения: 25.10.2024).

[8] Каменноугольный кокс – используемое в металлургии и химической промышленности твердое топливо, получаемое в результате нагревания каменного угля при температурах 950–1100 °С без доступа кислорода в течение 14–18 часов. Подробнее см.: Кокс // Большая российская энциклопедия. URL: https://bigenc.ru/c/koks-9f8c6c (дата обращения: 07.01.2025).

[9] Голубев О. В., Карабасов Ю. С., Коротченко Н. А., Черноусов П. И. Металлургия и время: энциклопедия. В 4 т. Т. 2. Фундамент индустриальной цивилизации. Возрождение и Новое время. – М.: МИСиС, 2011. – С. 152.

[10] Великобритания // Горная энциклопедия. URL: http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya (дата обращения: 25.10.2024).

[11] Иванов А. Серный запах промышленной революции. Как каменный уголь предотвратил гибель Англии – но не спас Китай. URL: https://knife.media/coal-revolution (дата обращения: 25.10.2024).

[12] Гринкевич В. Триумф «горючего камня»: как уголь спас леса Европы и помог промышленной революции // Профиль. 26.12.2021. URL: https://profile.ru/economy/triumf-gorjuchego-kamnya-kak-ugol-spas-lesa-evropy-i-pomog-promyshlennoj-revoljucii-956657 (дата обращения: 25.10.2024).

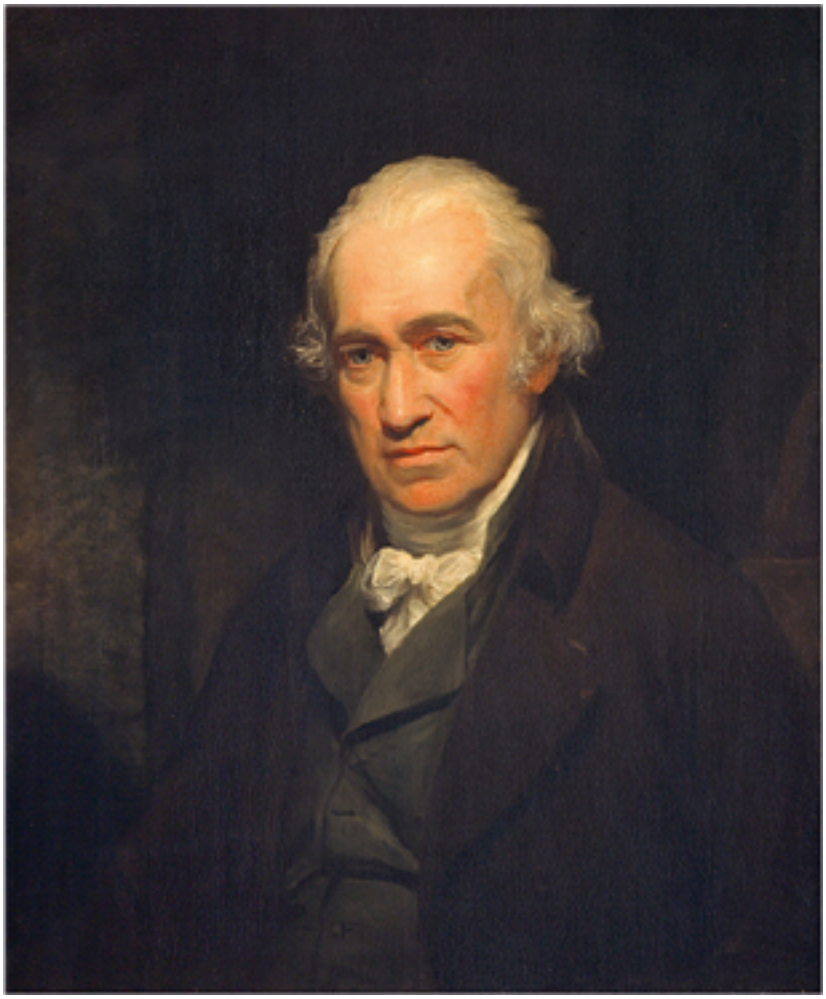


Рис. 1.1
Джеймс Уатт (1736–1819)
Источник: Scottish National Portrait Gallery, Purchased 1984

Во второй половине XVIII в. в Великобритании выплавка чугуна на каменноугольном коксе вытеснила выплавку на древесном угле. Благодаря этой технологии страна опередила в развитии металлургии другие государства не менее чем на 50 лет. В континентальной Европе первая доменная плавка с использованием кокса была проведена на заводе во французском департаменте Ле-Крезо в 1785 г.

В целом же за пределами Альбиона выплавка чугуна на коксе получила широкое распространение только со второй половины XIX в., во многом благодаря заимствованиям британских технологий и при активном участии британских инженеров. Лидерами в чугунолитейном производстве в континентальной Европе стали Бельгия, Германия и Франция. Значительных успехов в этой сфере достигли США.

Постепенно передовые технологии позволили Великобритании занять лидирующие позиции в мировой торговле, экономике и политике. Успехи в энергетике заложили основы геополитического превосходства Британской империи. В свою очередь, колониальная экспансия способствовала накоплению капиталов, экономическому росту и технологическому развитию Великобритании[13]. Британцы усовершенствовали производственные технологии, снизив

[13] В XVII и XVIII вв. экономика Англии получила дополнительные мощные стимулы благодаря межконтинентальной торговле, рост которой в значительной степени зависел от агрессивности меркантилистской и имперской политики, а также благодаря доступности дешевого топлива, которое поддерживало уровень жизни в стране и конкурентоспособность промышлен-

издержки, в частности, благодаря дешевизне каменного угля, в значительной степени обеспечивающего их конкурентное преимущество.

В течение XVII в. уголь в британской экономике стал важнейшим источником энергии, наряду с древесиной. В XVIII в., по мере исчерпания лесных ресурсов, стоимость древесины возрастала. В то же время обилие залежей каменного угля и раннее развитие каменноугольной промышленности приводили к снижению стоимости этого вида топлива. Уголь стал вдвое дешевле древесины. На рубеже XVII–XVIII вв. в Великобритании на долю каменного угля приходилось более половины всей вырабатываемой в стране тепловой энергии.

Обеспеченность самой дешевой в мире энергией во многом способствовала тому, что Великобритания стала родиной промышленной революции, энергетические потребности которой – особенно на фоне исчерпания запасов древесины – обеспечивались преимущественно за счет нарастающего производства каменного угля. С 1700 по 1800 г. объемы добычи возросли в пять раз: с 3 до 15 млн т. А с 1560 по 1800 г. добыча угля в Великобритании увеличилась в 64 раза (с 0,227 до 15,045 млн т)[14].

В середине XIX в. удельный вес британской экономики в угледобыче мира составлял 65%. В 1860 г. Великобритания производила 62,436 млн т угля. Германия, занимавшая вторую позицию, – лишь 12,753 млн т; Соединенные Штаты – 11,726 млн т; Франция – 7,453 млн т.

Британия раньше других добилась значительных результатов в промышленном освоении залежей каменного угля, первой совершила энергетический переход и во многом благодаря ему во второй половине XIX в. стала глобальным экономическим лидером – «мастерской мира». При этом немаловажную роль сыграли не только значительные запасы ископаемого угля в Великобритании, но и наличие разных видов этого природного ресурса[15]: Йоркширский бассейн содержал запасы энергетического каменного угля, Нортамберленд-Даремский бассейн – коксующегося угля, Южно-Уэльский бассейн – антрацита[16].

Как и в предыдущие периоды, в британской угольной отрасли XIX в. активно внедрялись технологические новшества: например, вентиляторы с паровым приводом, безопасные рудничные лампы, изобретенные в 1815 г. Г. Дэви и Дж. Стефенсоном. С 1880 г. на британских угольных шахтах стали использовать электричество. В конце XIX в. на шахте «Нормантон» в Йоркшире начала работать первая врубовая машина с электродвигателем. К 1903 г. число таких машин, использовавшихся на британских угольных шахтах, достигло 149. К 1905 г. добыча каменного угля в британской экономике возросла до 240 млн т, из них 50 млн т составляли экспортные поставки. Пик развития британской угольной отрасли пришелся на 1914 г.: добыча каменного угля возросла до 292 млн т, из которых 98 млн т отправлялось на экспорт[17]

ности (Аллен Р. С. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. – М.: Институт Гайдара, 2014. – С. 190).

[14] Аллен Р. С. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. – М.: Институт Гайдара, 2014. – С. 125, 126.

[15] Виды ископаемого угля: антрацит, бурый уголь, каменный уголь (разновидности: энергетический и коксующийся). Подробнее см.: Антрацит // Большая российская энциклопедия. URL: https://old.bigenc.ru/geology/text/702132?ysclid=m5mspugfag537664541 (дата обращения: 25.10.2024); Бурый уголь // Большая российская энциклопедия. URL: https://old.bigenc.ru/geology/text/3450419 (дата обращения: 25.10.2024); Каменный уголь // Большая российская энциклопедия. URL: https://old.bigenc.ru/geology/text/4010650?ysclid=m5msdthyay32567362 (дата обращения: 25.10.2024).

[16] Гринкевич В. Триумф «горючего камня»: как уголь спас леса Европы и помог промышленной революции // Профиль. 26.12.2021. URL: https://profile.ru/economy/triumf-gorjuchego-kamnya-kak-ugol-spas-lesa-evropy-i-pomog-promyshlennoj-revoljucii-956657/ (дата обращения: 25.10.2024).

[17] Великобритания // Горная энциклопедия. URL: http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya (дата обращения: 25.10.2024).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.