

Содержание

Глава 1	
ТОПЛИВО ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ	7
1.1. Истоки промышленного использования угля	9
1.2. Правь, Британия, углями	15
1.3. Операция «Синдикат» (попытки консолидации угольной отрасли)	19
1.4. «Угольные» предпосылки Первой мировой войны	22
Глава 2	
РОССИЯ УХОДИТ В ШАХТУ	27
2.1. Геополитические предпосылки промышленного переворота в России	29
2.2. Зарождение российской угольной отрасли	35
2.3. Уголь и российский капитализм	42
2.4. Шахтеры и революционное движение	50
Глава 3	
ТОПЛИВО СОЦИАЛИЗМА	57
3.1. Донбасс как главный актив большевиков	59
3.2. Шахтеры в авангарде индустриализации	64
3.3. Все для Победы	70
3.4. «Золотая эпоха» угольной промышленности СССР	74
3.5. «Угольная опора» народных демократий	81
3.6. Угольный фактор модернизации КНР	83
Глава 4	
ЗАПАД И УГОЛЬ: ОТ ЛЮБВИ ДО НЕНАВИСТИ... И ОБРАТНО	89
4.1. Уголь как первооснова объединения Европы	91
4.2. Реструктуризация угольной промышленности: опыт Великобритании в XX веке	95

4.3. Четвертый энергопереход как инструмент геополитической борьбы	103
4.4. Антироссийские санкции и реанимация европейской угольной промышленности	107
4.5. Влияние декарбонизации на использование угля в мировой энергетике	108
Глава 5	
РОССИЯ И УГОЛЬ: ОТ РАЗРУШЕНИЯ К СОЗИДАНИЮ	113
5.1. Кризисные процессы в отечественной угольной отрасли, шахтерские протесты и их роль в распаде СССР; попытки реструктуризации	115
5.2. Возрождение угольной промышленности России	128
5.3. Уголь возвращается в геополитические расклады	131
5.4. Санкции и перспективы угольной промышленности России	136
Глава 6	
УГОЛЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ	143
6.1. Значение угля в экономиках Глобального Юга	145
6.2. Угледобыча и торговля углем в мировой экономике	153
6.3. Влияние климатических изменений на глобальное потребление угля	160
6.4. Идея международного угольного альянса	164
Заключение	171
Список источников	175

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 угля¹. 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 — Лондона². «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

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.

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%¹.

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.²

В 1705 г. для откачки грунтовых вод в угольных шахтах стал использоваться паровой насос Томаса Сейвери (1650–1715) — первая паровая машина, внедренная в производство³ и получившая

¹ Муравьева Л. А. Экономическое развитие европейских стран в XVII веке // Дайджест-финансы. 2006. № 2 (134). — С. 55.

² Великобритания // Горная энциклопедия. URL: <http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya> (дата обращения: 25.10.2024).

³ 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).

название «друг шахтера»¹. Значимым событием в металлургии стало внедренное в 1713 г. английским промышленником и металлургом Абрахамом Дерби (1678–1717) использование каменноугольного кокса² в смеси с торфом и древесным углем для доменной плавки чугуна³. 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)⁴. 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 продукции⁵.

Еще одним принципиальным новшеством стало изобретение в 1769 г. паровой машины Джеймса Уатта (1736–1819)⁶. Уголь и пар

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

² 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).

³ 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.

⁴ Великобритания // Горная энциклопедия. URL: <http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya> (дата обращения: 25.10.2024).

⁵ 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).

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).

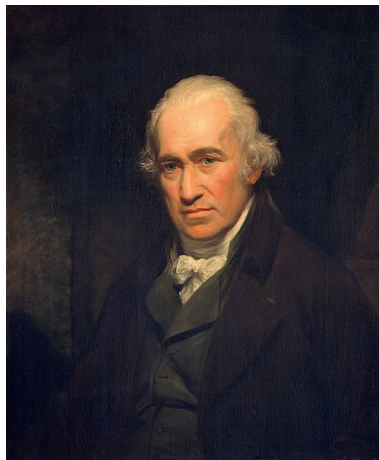


Рис. 1.1

Джеймс Уатт (1736-1819)

Источник: Scottish National Portrait Gallery, Purchased 1984

стали основными движущими силами промышленного переворота. При этом преимущество в энергетике обеспечивало глобальные конкурентные плюсы британской экономики в целом.

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 Великобритании¹. Британцы усовершенствовали производственные технологии, снизив 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 каменно-угольной 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)².

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.

¹ 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 промышленности (Аллен Р. С. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. — М.: Институт Гайдара, 2014. — С. 190).

² Аллен Р. С. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. — М.: Институт Гайдара, 2014. — С. 125, 126.

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 ресурса¹: Йоркширский бассейн содержал запасы энергетического каменного угля, Нортамберленд-Даремский бассейн — коксующегося угля, Южно-Уэльский бассейн — антрацита².

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 экспорт³.

¹ 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=m5msdthyaу32567362> (дата обращения: 25.10.2024).

² 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).

³ Великобритания // Горная энциклопедия. URL: <http://mining-enc.ru/v/velikobritaniya> (дата обращения: 25.10.2024).

1.2. Правь, Британия, углями

Организационную основу британского угольного могущества составлял отлаженный на протяжении столетий механизм контроля над рынком. Собственность на недра принадлежала британскому монарху, распределявшему права на разработку ресурсов, включая каменный уголь. Централизованное управление рынком создавало благоприятные условия для промышленной добычи угля в Великобритании. При этом британские монархи поощряли деятельность объединений владельцев шахт, на которых возлагалось регулирование цен на «черное золото».

Первым из таких объединений стала «Гильдия хозяев», созданная в 1600 г. Участники гильдии обеспечивали гарантированное поступление в королевскую казну налогов и пошлин, а взамен получали монопольные права на торговлю в Ньюкасле — главном угольном районе Британии. «Гильдия хозяев» устанавливала также цены на уголь и распределяла между шахтовладельцами квоты на добычу. Фактически все решения в гильдии принимал главный комитет, объединявший наиболее богатых шахтовладельцев и ущемлявший интересы большинства предпринимателей угольной отрасли, а также ремесленников, владельцев мастерских и заводов, использующих уголь в своем производстве. Это привело к появлению и активизации призывов отменить монополию «Гильдии хозяев».

Отреагировать на недовольство ряда подданных призван был королевский антимонопольный манифест 1609 г. «Гильдия хозяев» была упразднена, но главный комитет по-прежнему обеспечивал поступления в королевскую казну. А в 1638 г., когда удовлетворение фискальных потребностей в пополнении казны оказалось намного важнее нивелирования монопольных издержек, Карл I восстановил все права «Гильдии хозяев».

Под контролем этого объединения оказались продажи угля не только в самом королевстве, но и за его пределами. При необходимости для завоевания новых зарубежных рынков устанавливались демпинговые цены.

Такое коммерческое и политическое решение было обусловлено тем, что именно «Гильдия хозяев» занималась распределением квот

на добычу угля. Главный комитет гильдии после предварительной оценки спроса устанавливал для каждой шахты объемы выработки. Выполнение определенных им норм обеспечивала система штрафов. Отлаженный механизм позволил добиться постепенного роста цен (с 1583 по 1653 г. они удвоились), что соответствовало потребностям британской угольной отрасли в целом.

Неудивительно, что, несмотря на периодически возникающие конфликты, система квотирования и доминирования «Гильдии хозяев» сохранялась. Так, на протяжении нескольких столетий функционировал механизм, обеспечивавший приоритетное развитие угольной отрасли в британской экономике и ее превосходство на международной арене.

Нельзя не отметить, что британскому промышленному подъему в немалой степени способствовало географическое расположение страны. Будучи островными жителями, британцы намного меньше, чем обитатели континента, ощущали на себе последствия многочисленных европейских войн. Притом что, например, в результате боевых действий, которые велись в ходе Тридцатилетней войны (1618–1648 гг.), земли, впоследствии составившие основу современной Германии, потеряли до 40% населения¹. Чрезвычайный характер сложившейся ситуации иллюстрируется мерами, принятыми для ее исправления: на католическом юге Баварии на десять лет официально было разрешено двоеженство².

Из-за поражений в серии морских войн второй половины XVII–XVIII вв. Голландия уступила Великобритании статус «владычицы морей», хотя голландский флот оставался самым мощным в Европе³. На долю Голландии приходилось до 60% мировой морской торговли⁴.

¹ Тридцатилетняя война 1618–1648 // Большая российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru/c/tridtsatiletinia-voina-1618-1648-77786a> (дата обращения: 25.10.2024).

² Муравьева Л. А. Экономическое развитие европейских стран в XVII веке // Дайджест-финансы. 2006. № 2 (134). — С. 48.

³ Березин И. Краткая история экономического развития. — М.: Русская Деловая Литература, 1999. — С. 107.

⁴ Муравьева Л. А. Экономическое развитие европейских стран в XVII веке // Дайджест-финансы. 2006. № 2 (134). — С. 52.

Амстердам по праву имел статус главного мирового торгового и финансового центра. А интересы голландской Ост-Индской компании (основана в 1602 г.) распространялись практически на всю территорию земного шара восточнее мыса Доброй Надежды. Причем, будучи полноправным субъектом международных отношений, эта компания не только занималась торговлей, но также вела военные действия, заключала договоры и соглашения с иностранными государствами.

Но у Голландии не было такого промышленного потенциала, которым обладала Великобритания, во многом благодаря своим запасам каменного угля. Этот фактор становился едва ли не определяющим в борьбе за колонии. В свою очередь, беспрецедентная колониальная экспансия обеспечивала Лондон дополнительными ресурсами для ускорения промышленного роста.

Яркий пример такой взаимозависимости — роль индийского хлопка в развитии британских текстильных производств. Они получили дополнительный инновационный и финансовый стимул в конце XVII в., когда в Европе заметно вырос спрос на хлопковые ткани. Но в немалой степени такой смене тренда способствовала необходимость обеспечивать легкой и дешевой одеждой работников американских плантаций. При этом в списке приоритетных колониальных товаров хлопок потеснил пряности, монопольными поставщиками которых были голландцы. В то время как контролирующие полуостров Индостан британцы специализировались как раз на ввозе хлопка.

Как бы там ни было, но уже в XVII в. под контролем британцев оказались Аравийское море и Персидский залив. А в XIX в., в эпоху «блестящей изоляции», флот Британской империи позволял ей купировать любую возможность перехвата морского доминирования со стороны главных геополитических конкурентов — Франции и России, суммарно обладавших сопоставимым (но уж точно не превосходящим) количеством кораблей.

В XVII–XVIII вв. складывается британский тип колониализма, принципиально отличающийся от своих континентальных аналогов. Прежде всего — в отношении населения колонизируемых стран.

Миссионерские подходы, призванные, насколько это возможно, обеспечить цивилизационную адаптацию аборигенов, все чаще заменяются различными методами геноцида, включая религиозно мотивированные репрессии.

Показательно, что в католической Ирландии — одной из первых попавших «под прицел» жителей соседнего острова, отказавшихся от подчинения догматам Римско-католической церкви, — в результате восстания 1641–1652 гг. погибли более полумиллиона человек, то есть около трети местного населения¹. Сопоставимая демографическая катастрофа произошла в Бенгалии в 1770 г. — из-за массового голода, спровоцированного чрезмерным фискальным давлением со стороны колониальной администрации, умер каждый третий из 30 млн бенгальцев².

Но, пожалуй, самый печальный рекорд в этом плане принадлежит Индии. Высокий уровень смертности в период с 1880 по 1920 г. привел к беспрецедентной убыли населения (165 млн смертей), что превышает общее число погибших в обеих мировых войнах³. При этом в 1911 г. ожидаемая продолжительность жизни в Индии составляла всего 22 года.

В то же время самой Британской империи система колониального господства в Индии с 1765 по 1938 г. принесла доход в размере €9,2 трлн (что эквивалентно \$45 трлн)⁴.

Говоря о специфике британского подхода к колониям, нельзя не отметить, что Лондон рассматривал их не только как источник сырья и рынок сбыта, но и как своеобразный паровой клапан,

¹ Ирландское восстание 1641–52 // Большая российская энциклопедия. URL: https://old.bigenc.ru/world_history/text/2021405 (дата обращения: 25.10.2024).

² British Raj siphoned out \$45 trillion from India: Utsa Patnaik. URL: <https://www.livemint.com/Companies/HNZA71LNVNNVXQ1eaIKu6M/British-Raj-siphoned-out-45-trillion-from-India-Utsa-Patna.html> (дата обращения: 25.10.2024).

³ Sullivan D., Hickel J. Capitalism and extreme poverty: A global analysis of real wages, human height, and mortality since the long 16th century. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106026> (дата обращения: 25.10.2024).

⁴ British Raj siphoned out \$45 trillion from India: Utsa Patnaik. URL: <https://www.livemint.com/Companies/HNZA71LNVNNVXQ1eaIKu6M/British-Raj-siphoned-out-45-trillion-from-India-Utsa-Patna.html> (дата обращения: 25.10.2024).

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru