

§ 2. Промышленная революция

НЕОЛИТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
ИНДУСТИАЛИЗАЦИЯ УРБАНИЗАЦИЯ
ТЕЛЕГРАФ ПАРОВАЯ МАШИНА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ФАБРИКА
ПРОЛЕТАРИАТ БУРЖУАЗИЯ
МИГРАЦИЯ

Сущность промышленной революции

1. Промышленная революция: сущность и основные этапы. Промышленная революция является одним из величайших событий в мировой истории. По значению ее часто сравнивают с *неолитической революцией*, которая привела к переходу от охоты и собирательства к земледелию, скотоводству и ремеслу, или от присваивающего к производящему хозяйству. В ходе промышленной революции общество перешло от ручного труда к машинному, от мануфактурного производства к фабрично-заводскому.

Процесс, начавшийся в Англии, постепенно распространился на другие страны Европы, а затем и на мир в целом. Промышленная революция сопровождалась изменениями в разных сферах общества.

К началу XX в. промышленная революция прошла три этапа.

Этапы промышленной революции

ЭТАПЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Ранняя промышленная революция

(вторая половина XVIII в.)



Распространение промышленной революции

(первая половина XIX в.)



Поздняя промышленная революция

(вторая половина XIX — начало XX в.)

ИННОВАЦИИ

- внедрение паровой машины;
- первые механизированные производства
- расширение использования паровой энергии;
- механизация текстильной промышленности;
- появление железнодорожного транспорта
- электрификация;
- развитие сталелитейной и нефтяной промышленности;
- создание массового производства

ОСОБЕННОСТИ

- появление фабрик и заводов;
- замена ручного труда машинным
- развитие фабричного производства;
- увеличение производственных мощностей;
- индустриализация
- рост масштабов производства;
- увеличение автоматизации;
- развитие глобальной торговли;
- появление финансовых и промышленных корпораций

ПОСЛЕДСТВИЯ

- экономический рост и повышение уровня жизни населения (увеличение производства и снижение стоимости товаров, улучшение условий труда, развитие образования и медицины);
- формирование новых социальных классов (буржуазия, пролетариат);
- социальные и политические реформы (расширение избирательных прав, создание профсоюзов, введение систем социального страхования);
- технологический прогресс и экологический кризис;
- трансформация городской жизни (рост городского населения, развитие городской инфраструктуры).

1. Установите причинно-следственные связи между промышленной революцией и указанными в схеме последствиями.
2. В чем заключались существенные отличия каждого этапа промышленной революции?

Внедрение новых технологий

Паровая машина

2. Роль науки в развитии промышленности. Промышленная революция началась с внедрения новых технологий. Из наиболее значимых изобретений этого периода следует отметить паровую машину Джеймса Уатта, двигатель внутреннего сгорания Франсуа Исаака де Риваза и электродвигатель Майкла Фарадея.

Паровая машина **Джеймса Уатта** (1765 г.) стала первым в мире механизмом, который успешно преобразовывал тепловую энергию пара в механическую энергию. Эта технология стала базовым элементом промышленной революции.

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ



Дж. Уатт.
Художник Г. Ховард.
1797 г.

В 1789 г. шотландский инженер и изобретатель Дж. Уатт ввел термин «лошадиная сила», чтобы показать, работу скольких лошадей способны заменить его паровые машины. Утверждается, что одну из первых машин Уатта купил пивовар, чтобы заменить ею лошадь, которая приводила в действие водяной насос. Согласно распространенной легенде, пивовар решил сжульничать, выбрав самую сильную лошадь и заставив ее работать на пределе сил. Дж. Уатт принял и даже превысил полученное пивоваром значение, и эталоном стала именно мощность построенной машины, несмотря на то что реальная мощность, которую развивает лошадь при нормальной работе в течение продолжительного времени, значительно меньше (по некоторым оценкам, в полтора раза).

1. В каких сферах используется термин «лошадиная сила» в настоящее время?
2. Какие еще единицы измерения мощности вы знаете?
3. Где используются технологии Дж. Уатта в XXI в.?

Двигатель внутреннего сгорания

Двигатель **Франсуа де Риваза** (1807 г.), или двигатель внутреннего сгорания, представлял собой механизм, в котором сгорание топлива происходило внутри специального цилиндра. Получившаяся энергия преобразовывалась в механическую работу. Двигатель посто-

§ 2. Промышленная революция

янно совершенствовался, что привело к созданию автомобилей и других механизмов.

Электродвигатель **Майкла Фарадея** был первым устройством, способным преобразовывать электрическую энергию в механическую работу, что обеспечило революцию в промышленности, на транспорте и в бытовой сфере. Со временем электродвигатели стали основой электрификации, механизации и автоматизации производства.

Массовое использование паровых машин привело к радикальным изменениям в области энергетики. Первоначально в качестве основного источника энергии использовался каменный уголь. В результате в Западной Европе с середины XIX в. начала бурно развиваться угольная промышленность. Второй энергетический сдвиг произошел в начале XX в. в связи с переходом на использование нефти в качестве еще одного важного источника энергии.

Электродвигатель

Изменения в области энергетики

ПРОВОДИМ МИНИ-ИССЛЕДОВАНИЕ

Первая в мире железная дорога общего пользования с паровой тягой была построена в Великобритании в 1825 г. Ее длина была 40 км. К 1840 г. протяженность железных дорог в стране составила 2390 км, а к 1860 г. — 16 826 км.

Однако общественное мнение зачастую было против железнодорожного строительства. Английская пресса 1820-х гг. утверждала: «Железные дороги помешают коровам пастись, куры перестанут нести яйца, отравленный дымом воздух будет убивать пролетающих мимо птиц... дома близ дороги погорят... в случае взрыва паровоза будут разорваны на куски все пассажиры...».

1. Как вы думаете, почему появление железнодорожного транспорта вызывало у современников недовольство? Кто, по вашему мнению, мог инициировать такие публикации в прессе?
2. Почему, несмотря на недовольство населения, протяженность железных дорог в Великобритании увеличивалась такими быстрыми темпами? Кто был в этом заинтересован?
3. Используя дополнительные источники информации, найдите 5 интересных фактов о железных дорогах.



Развитие транспортной системы

Научно-технические открытия в области механики и энергетики привели к созданию таких важных отраслей промышленности, как автомобильная и электротехническая.

Промышленная революция обеспечила интенсивное развитие транспортной системы. В первой половине XIX в. в Европе и США началось строительство железных дорог. Появление нового вида транспорта ознаменовало настоящую революцию в перевозке грузов и пассажиров.

Дальнейшие технологические инновации, такие как изобретение автомобилей и самолетов, сделали транспорт более быстрым, доступным и эффективным.

Совершенствование средств связи

Прогресс в области связи также был важной частью промышленной революции. Изобретение телеграфа, телефона и радио значительно ускорило обмен информацией между людьми. Прокладка в 1860-х гг. трансатлантического телеграфного кабеля, связавшего Америку с Европой, стала одним из главных технических достижений этой эпохи.

Развитие транспорта и связи, в свою очередь, способствовало большей интеграции научного сообщества. Ученые могли быстро обмениваться информацией и идеями, что, несомненно, способствовало научно-техническому прогрессу.

Формирование индустрии отдыха

Многие научно-технические достижения (радио, телефон и кинематограф) непосредственно отражались на образе жизни людей. В конце XIX — начале XX в. кинематограф и радио стали не только новыми источниками информации, но и развлечениями. Первый в мире кинотеатр был открыт в 1896 г. в Париже. Названные изобретения привели к появлению новой индустрии отдыха, стали частью повседневной жизни людей.

Масштабные изменения в энергетике, транспорте и связи сильно изменили общество и сделали его более глобальным. Промышленная революция измени-



§ 2. Промышленная революция

ла не только характер производства, но и жизнь каждого человека.

3. Экономический рост Европы. Научно-технический прогресс и создание фабрично-заводской промышленности обеспечили странам Западной Европы небывалый экономический рост и военно-политическое могущество.

К середине XIX в. в Великобритании сложились наиболее благоприятные экономические и политические условия для предпринимательской деятельности. В английскую экономику вкладывались огромные прибыли от эксплуатации колоний в Северной Америке и Индии. Успешно развивалась металлургическая и угольная промышленность. В 50–60-е гг. XIX в. Великобритания достигла своего экономического пика. Половина мирового производства железа и угля приходилась на долю этой страны, которая насчитывала всего 2% от общего населения мира.

Промышленная революция в Бельгии началась в 1820–1830-е гг. Эта небольшая европейская страна обладала крупными запасами каменного угля и железной руды, что способствовало интенсивному развитию сталелитейного и химического производства. В первой половине XIX в. Бельгия стала лидером по плотности железнодорожного строительства в Европе.

Промышленный прогресс во Франции был менее стремительным. Развитие тяжелой промышленности шло с отставанием, зато текстильная процветала. В первой половине XIX в. Франция стала лидером по производству шелковых тканей в Европе. Развитие экономики стало более интенсивным в годы Второй империи (1852–1870 гг.). Добыча угля и производство стали за это время возросли в три раза, а количество рабочих на заводах удвоилось.

Промышленная революция в Германии началась в 1830-е гг. Страна вышла на путь капиталистического развития позже, чем Англия и Франция. Промышленный переворот здесь развивался на основе

Промышленная революция в Великобритании

Объясните, почему в 50–60-е гг. XIX в. Англию стали называть «мастерской мира» и «владычицей морей».

Промышленная революция в Бельгии

Промышленная революция во Франции

Промышленная революция в Германии



Объясните, каким образом указанные факторы могли сдерживать экономическое развитие Германии в первой половине XIX в.

Миграционные процессы

Вспомните, как называется процесс роста количества горожан и усиления роли городов в развитии общества.

Вспомните, что такое индустриализация.

Создание промышленных районов

Миграция за пределы Европы

собственного машиностроения и инженерно-технических достижений. Процесс индустриализации сдерживался феодальными порядками в сельском хозяйстве и сохранением цехов в промышленности. Однако объединение Германии в 1871 г. дало мощный толчок экономическому развитию.

Промышленная революция в разных странах происходила по-разному, и скорость ее развития зависела от множества факторов, включая доступ к ресурсам, политическую стабильность и технологические достижения.

4. Индустриализация и урбанизация. Промышленная революция существенно повлияла на миграционные процессы, вызвала в XIX в. массовое перемещение людей как внутри отдельных стран, так и между ними.

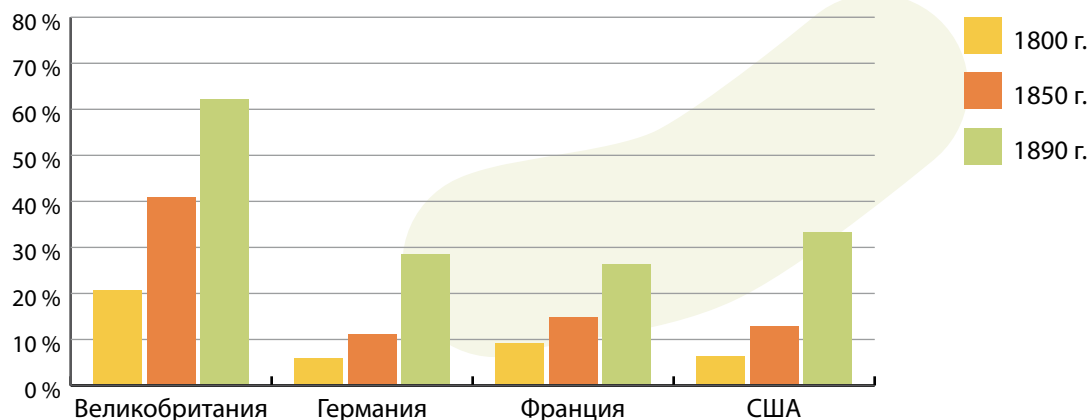
В поисках заработка и лучшей жизни в города и промышленные центры перемещались жители сельской местности. Условия жизни в промышленных городах были трудными, но они предлагали больше возможностей для заработка, образования, доступа к здравоохранению и другим социальным услугам по сравнению с сельскими районами. Люди переезжали в города, чтобы улучшить условия своей жизни. Значительный рост городского населения наблюдался в странах, в которых интенсивно проходила *индустриализация*. Этот процесс был характерен почти для всех европейских стран.

К концу XIX в. в городах проживало более 10% населения мира. Стремительно росло население таких городов, как Лондон, Париж и Берлин, которые превратились в крупные центры промышленности, торговли, культуры и образования. В отдельных странах возникали целые промышленные районы. Наиболее известными были Ланкашир в Англии и Рурский бассейн в Германии.

Промышленное развитие привело к массовой миграции населения за пределы Европы. США, Австра-



ДОЛЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В СТРАНАХ ЗАПАДА В XIX в.



1. Как изменилась численность городского населения в странах Запада?
2. В какой период наблюдался наиболее быстрый рост городского населения? Чем это объяснялось?
3. Определите положительные и отрицательные последствия урбанизации в XIX в.

лия, Новая Зеландия, а также страны Южной Америки стали популярными направлениями для европейских эмигрантов, как правило, выходцев из беднейших слоев населения. В США, например, в XIX в. нашли пристанище более 30 млн человек, сотни тысяч людей — в Австралии, Бразилии и Аргентине.

Таким образом, быстрый рост городского населения в XIX в. был прямым следствием индустриализации и развития промышленности в европейских странах.

5. Социальные последствия промышленной революции. Промышленная революция оказала глубокое влияние на социальную структуру европейского общества. Новым явлением стало формирование *класса*

Объясните, почему именно промышленная революция стала причиной миграции населения из Западной Европы.

Формирование пролетариата

наемных рабочих, или пролетариата. Это были люди, продававшие свою рабочую силу, трудившиеся на фабриках и заводах и тем самым обеспечивавшие существование своих семей. Пролетариат не владел ни собственностью, ни средствами производства. Тем не менее он был ключевым классом в индустриальном обществе, так как производил для людей основные материальные блага.

Буржуазия

В это же время окончательно оформился и увеличился в численности класс *буржуазии*. Особое место в нем во второй половине XIX в. заняли владельцы крупных предприятий и монополистических объединений. Это был класс крупных собственников, использовавших наемный труд для получения прибыли. Они контролировали производство и финансовые ресурсы, и их влияние на экономику и политику становилось всё более значительным. Буржуазия, пролетариат и промежуточный слой, состоявший из зажиточных крестьян, мелких торговцев и представителей технической интеллигенции, надолго стали основными социальными группами европейского общества.

Социальные противоречия

Промышленная революция привела к обострению социальных противоречий. С целью повышения конкурентоспособности продукции предприниматели снижали затраты на производство за счет увеличения продолжительности рабочего дня, повышения интенсивности труда и снижения зарплаты. Вполне естественное стремление рабочих улучшить свое материальное положение столкнулось с желанием предпринимателей максимально увеличить свои прибыли.

Становление профсоюзного движения

В последней трети XIX в. наемные рабочие в развитых странах Западной Европы начали активно бороться за улучшение условий труда и повышение заработной платы. У них постепенно сформировались осознание общности своих интересов и готовность к совместным действиям в свою защиту. Вследствие этого борьба рабочих приобрела органи-



зованный характер. Главным средством защиты их интересов стали *профсоюзы*, первоначально объединявшие работников одной отрасли. Затем возникли социалистические партии, которые призывали к защите интересов рабочих и созданию в перспективе социалистического общества.

В результате развития профсоюзного движения и появления политических партий, отстаивавших интересы наемных рабочих, в большинстве индустриальных стран Европы были приняты законы, ограничивавшие продолжительность рабочего дня, определявшие минимальные зарплаты и устанавливавшие другие социальные гарантии. Государство начало выполнять роль арбитра в трудовых спорах между рабочими и предпринимателями.

По мере развития индустриализации происходили заметные изменения в семейной жизни и быту. Снижение уровня рождаемости и урбанизация привели к формированию малых семей, объединяющих только родителей и детей. Семьи перестали быть производственными единицами, как это было раньше, когда в больших многодетных семьях родственники разных поколений объединялись для совместной работы и ведения хозяйства.

Достижения технического прогресса постепенно внедрялись в быт и способствовали повышению уровня жизни людей. В домах и квартирах появились электрическое освещение и телефоны, швейные машины и велосипеды стали обычными предметами быта. Масштаб изменений во всех сферах жизни европейского общества был значительным. Европейцы до сих пор пользуются его результатами.

Роль государства
в урегулировании
социальных
противоречий

Изменения в семейной
жизни и быту





Промышленная революция — одно из величайших явлений всемирной истории, изменившее облик Европы, а затем и всего мира. Она привела к невиданному ранее росту производства. По мере развития промышленной революции рос уровень жизни населения, в том числе рабочего класса. В конечном итоге это содействовало снижению социальной напряженности и укреплению парламентской системы в западных странах.

когда в мире...

1820 — 1830-е гг. — начало промышленной революции в Бельгии

на территории Беларуси...

1820-е гг. — строительство первых фабрик

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем состоит сущность промышленной революции? Назовите ее характерные черты, основные этапы и последствия. В чем заключается противоречивость последствий промышленной революции?
2. Как изменилась роль науки в эпоху промышленной революции? Какие важнейшие научные открытия были сделаны в это время и как они повлияли на развитие экономики и общества?
3. Охарактеризуйте особенности экономического развития стран Западной Европы в XIX в. Выделите факторы, влиявшие на темпы экономического роста этих стран.
4. Что означает понятие «индустриализация»? Почему индустриализация сопровождалась ускоренным ростом городов и городского населения? Каковы причины и направления миграции населения европейских стран в XIX в.?
5. Чем было обусловлено неравномерное развитие европейских государств в XIX в.?

