

# Промышленный переворот и становление индустриального Запада: обзор и ключевые задачи

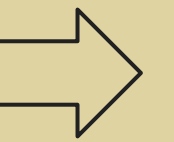
Исторический сдвиг к индустриальному обществу на Западе XVIII–XIX веков.



# Социально-экономические предпосылки индустриализации в Англии



Во второй половине XVIII века Англия обладала нужными ресурсами: углём, железом, капиталом, а также развитой транспортной и банковской системой. Инновации и поддержка патентов стимулировали технологический прогресс в текстильной и металлургической сферах.

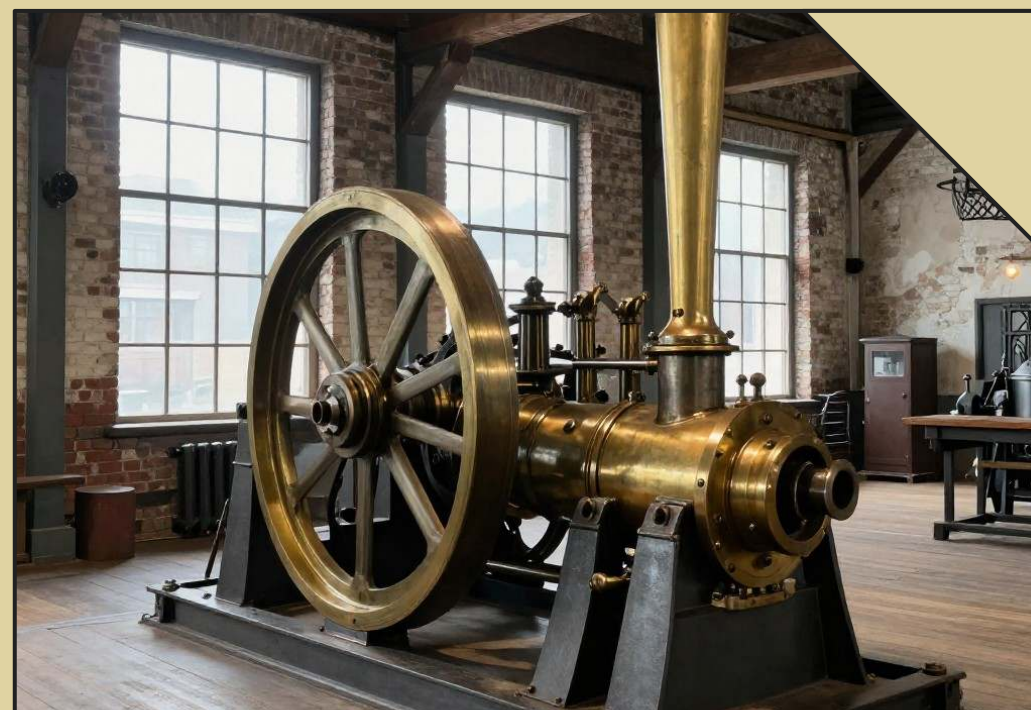


# Ключевые технологические открытия XVIII века



## Спининг - дженни ускоряет ткачество

Изобретённый в 1764 году спининг-дженни позволил одному рабочему обслуживать сразу несколько прядильных веретён, что многократно повысило производительность в текстильной промышленности.



## Паровая машина Джеймса Уатта (1769)

Модифицированная уаттом паровая машина стала мощным источником энергии для фабрик, значительно повышая эффективность производства благодаря механизации процессов.



## Механический ткацкий станок Томаса Сеннапера

В 1785 году появился механический ткацкий станок, который позволил автоматизировать процесс плетения ткани, сократил трудозатраты и увеличил объёмы выпуска изделий.

# Преобразование организации труда: от мануфактур к фабрикам

**01**

До XIX века производство опиралось на ремесленные мастерские и мануфактуры, где большинство операций выполнялось вручную с низкой степенью специализации.

**02**

Фабричная система объединила рабочих на одном предприятии, внедрила чёткое разделение функций и жёсткий контроль технологического процесса.

**03**

Это позволило стандартизировать и ускорить производство, повысить качество изделий и повысить общую экономическую эффективность предприятий.

# Финансовые основы индустриализации

**01**

Появление первых акционерных компаний, таких как East India Company, способствовало концентрации капиталов в индустриальных проектах.

**02**

Развитие банковской системы обеспечивало кредиты и инвестиции для расширения производства и внедрения инноваций.

**03**

Сформировался класс капиталистов, контролирующий средства производства и формирующий новую экономическую элиту.

**04**

Инвестиции и кредитование стали основой масштабного развития крупных промышленных отраслей и инфраструктуры.

# Рост внедрения машин на хлопчатобумажных фабриках (1760–1830)

Механизация привела к многократному увеличению объёмов выпуска хлопчатобумажных тканей и удвоению производительности труда.

Переход на машины стал ключевым фактором промышленного развития и масштабирования производства в Англии.



Британская статистика, 19 век

# Городская модернизация: этапы и вызовы

## 1790-е годы

Появление многоэтажных рабочих кварталов, часто без надлежащей инфраструктуры и санитарии.

## 1830-е годы

Население Манчестера выросло до 180 тысяч, что обострило социальные и инфраструктурные проблемы, требующие реформ.

## 1760-е годы

Рост промышленного производства сопровождается увеличением числа рабочих и необходимости строительства жилья в промышленных регионах.

## 1820-е годы

Начало крупных проблем с водоснабжением и канализацией, что ведёт к росту заболеваемости среди населения.

# Образование и подготовка кадров в промышленную эпоху

**01**

В 1828 году открыта Манчестерская механическая школа – первый шаг к системному образованию инженеров и техников.

**02**

К 1840-м в промышленном Западе появились специализированные школы для рабочих, повышающие профессиональную квалификацию.

**03**

Грамотность рабочих значительно выросла: с 20% в 1800 году до 50% к 1840-м, что улучшило подготовку кадров и возможности обучения.

# Тяжёлые условия труда на фабриках

01

Рабочие вынуждены были трудиться по 12–16 часов без достаточных перерывов в условиях плохой вентиляции и освещения, что приводило к усталости и частым травмам.

02

Детский труд активно использовался — около 30% работников были дети до 13 лет; женщины получали вдвое меньшую оплату за ту же работу, что усиливало неравенство.



# Формирование рабочего движения и социальные протесты

**01**

Луддиты с 1811 года разрушали машины, видя в них угрозу своему хлебу и традиционным ремёслам.

**02**

В 1820–30-х годах растут стачки и создаются первые профсоюзы – Trade Unions, выступающие за права рабочих.

**04**

В 1847 году ограничивается рабочий день для женщин и подростков, начинается процесс установления трудовых норм.

**03**

В 1833 году принимаются первые законы о регулировании детского труда и защите детей на фабриках.

# Ключевые изобретения промышленного переворота



## Паровой двигатель Джеймса Уатта

В 1769 году Джеймс Уатт запатентовал усовершенствованный паровой двигатель, обеспечивший значительный рост мощности и экономичности. Это изобретение стало основой для механизации фабрик и заводов.



## Ткацкий станок Спиннинг-дженни

Изобретённый Джеймсом Харгривсом в 1764 году, спиннинг-дженни позволил обрабатывать несколько нитей одновременно, ускорив процесс производства тканей и снизив трудозатраты на текстильных производствах.



## Первый паровоз Джорджа Стефенсона

В 1825 году Стефенсон создал первый успешный паровоз, что открыло эпоху массового железнодорожного сообщения, обеспечив быстрые перевозки сырья и готовой продукции между промышленными регионами.



# Железные дороги: новый этап транспортной революции



## Развитие сети железных дорог

К середине XIX века железнодорожная сеть Англии достигла 10 000 километров, объединив крупные промышленные центры. Это позволило ускорить обмен товарами и снизить транспортные издержки.

## Влияние на экономику и общество

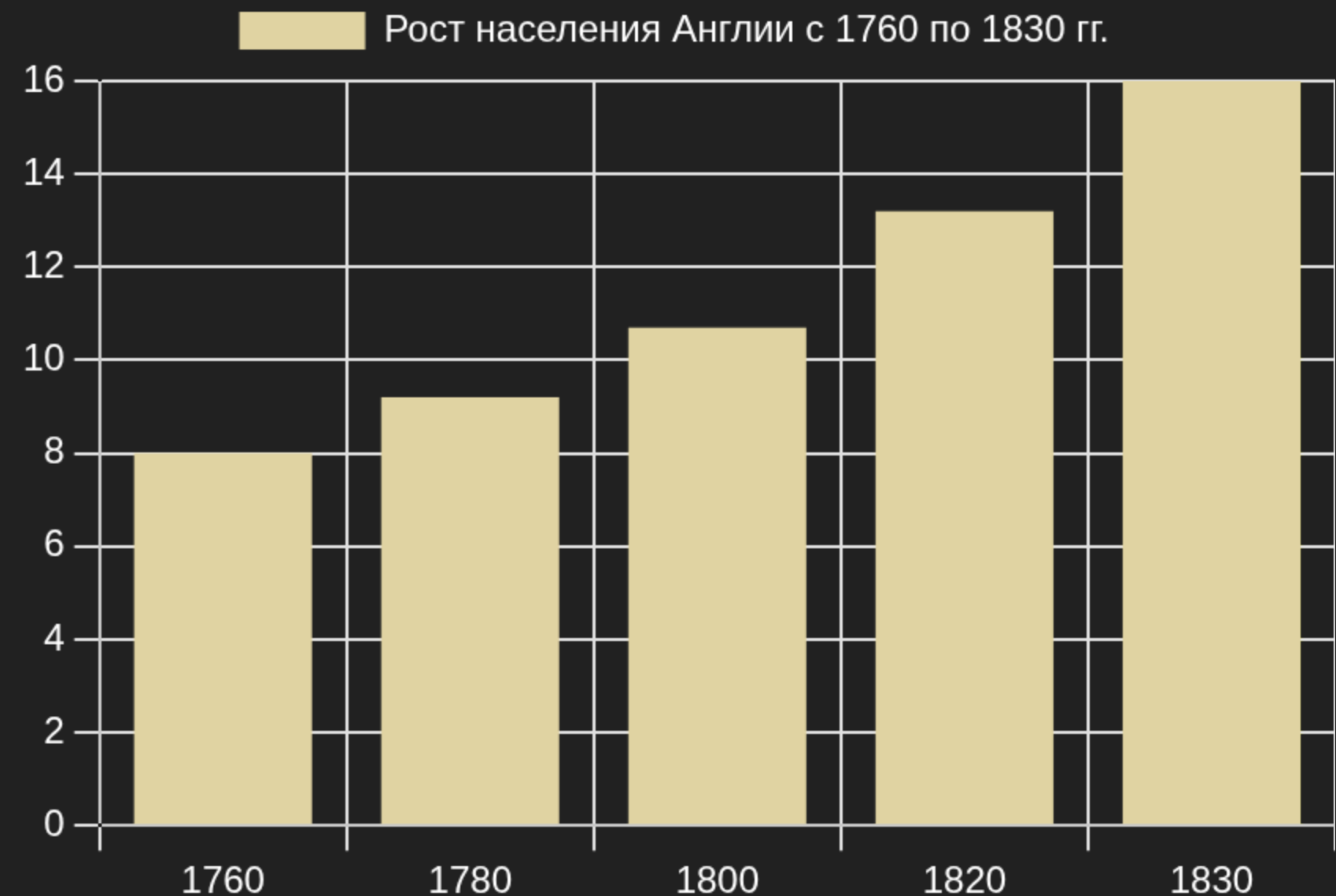
Железные дороги способствовали мобильности рабочей силы и расширению национального рынка. Они также стимулировали социальные перемещения и интеграцию региональных экономик страны.



# Рост населения и урбанизация

Наряду с удвоением численности населения увеличилась плотность городского населения, что привело к бурному развитию индустриальных центров и усилению урбанистических процессов.

Удвоение населения и смещение проживающих в города свидетельствует о ключевой роли индустриализации в формировании современного общества и экономики.



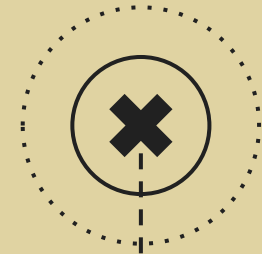
Данные переписей населения Англии, XVIII–XIX вв.

**кратное увеличение ВВП  
Великобритании за 80 лет  
отразило масштабные  
экономические изменения  
индустриализации.**

Между 1760 и 1840 годами ВВП Англии  
вырос вдвое, отражая рост  
производительности и расширение  
промышленного производства.

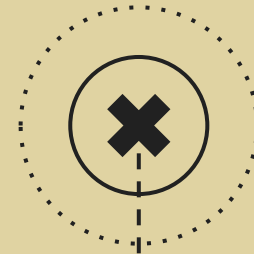
2

# Социальная структура индустриального общества



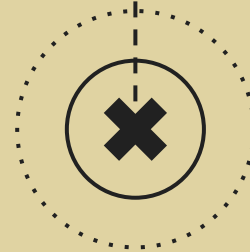
## Начало XVIII века

Преобладает аграрное общество с малоразвитой индустрией и господством помещиков и крестьян.



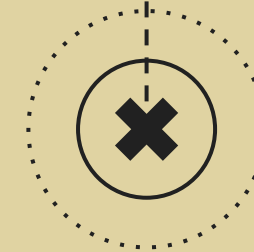
## Начало XIX века

Рост городского пролетариата — рабочих фабрик и заводов, изменение социальной структуры и усиление классового расслоения.



## Вторая половина XVIII века

Появление предпринимателей — буржуазии, формирование капиталистического класса владельцев производства.



## Середина XIX века

Увеличение социальной мобильности, появление движений за права рабочих, начало формирования профсоюзов.

# Экономика быта рабочего класса: доходы и расходы (Манчестер, 1830-е)

Таблица отражает основные статьи доходов и расходов семей рабочего класса, демонстрируя ограниченность бюджета и зависимость от дополнительного заработка членов семьи.

Расходы почти равны доходам, что затрудняет выход из бедности и увеличивает экономическую уязвимость семей.

| Статья                                   | Стоимость (шиллинги/неделя) |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| Зарплата рабочего                        | 6                           |
| Расходы на жильё и питание               | 5                           |
| Дополнительный заработок (женщины, дети) | 1                           |

# Влияние промышленного переворота на науку и образование



## Появление новых профессий

Развивались инженерные и технические специальности, необходимые для обслуживания и усовершенствования промышленных процессов.



## Рост университетов

Университеты расширяли программы технического образования, поддерживая подготовку квалифицированных специалистов.



## Формирование технических обществ

Создавались организации для обмена знаниями и ускорения технологического прогресса, например, Institution of Mechanical Engineers (1847).

# Глобализация индустриального развития

01

Во второй половине XIX века индустриализацию охватили Франция, Германия, Бельгия и США, что значительно увеличило мировое промышленное производство.

02

Экономическое соперничество между ведущими державами усилилось, стимулируя экспорт и развитие новых технологий в глобальном масштабе.

03

Возникновение национальных рынков и колониальных империй обеспечивало сырьё и сбыты для продукции индустриального Запада.

04

Эти процессы положили начало новой эпохе экономического развития и политических конфликтов, сформировав международные отношения XIX века.

# Экологические и санитарные последствия урбанизации

01

Массивное загрязнение воздуха и воды в промышленных городах стало источником серьёзных угроз здоровью населения.

02

Лондонский смог 1850-х годов получил статус одного из главных факторов ухудшения экологии в западных странах.

03

Рост инфекционных заболеваний вызвал необходимость санитарных реформ и принятия гигиенических законов для защиты здоровья жителей.

# Значение и наследие промышленного переворота

- Промышленный переворот заложил фундамент индустриального общества, ускорил научно-технический прогресс, изменил социальные структуры и сформировал вызовы, актуальные для развития Европы и мира в XIX–XX веках.

