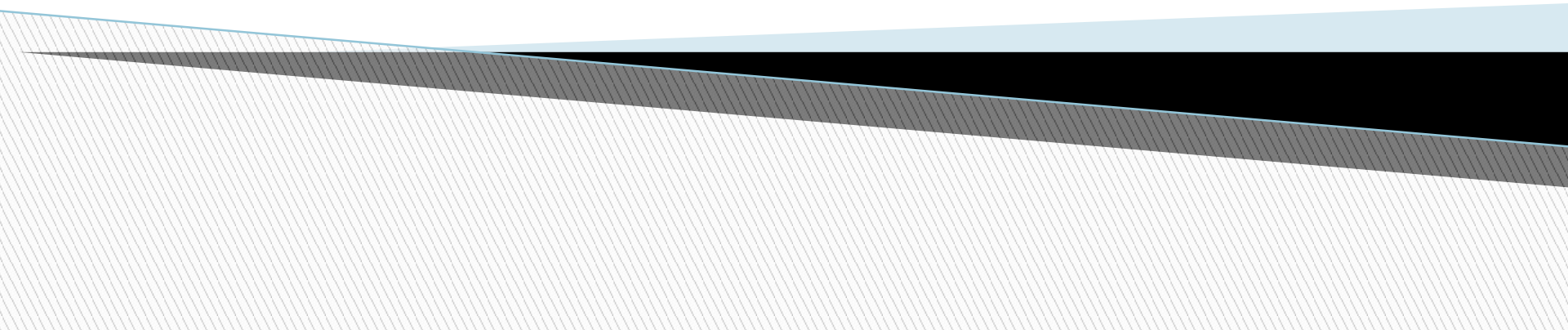


**Большие (технологические)
циклы Н. Д. Кондратьева.
Технологический уклад (С. Ю.
Глазьев)**

Шевченко Е. И.
Паршутин М. В.



Циклы Кондратьева

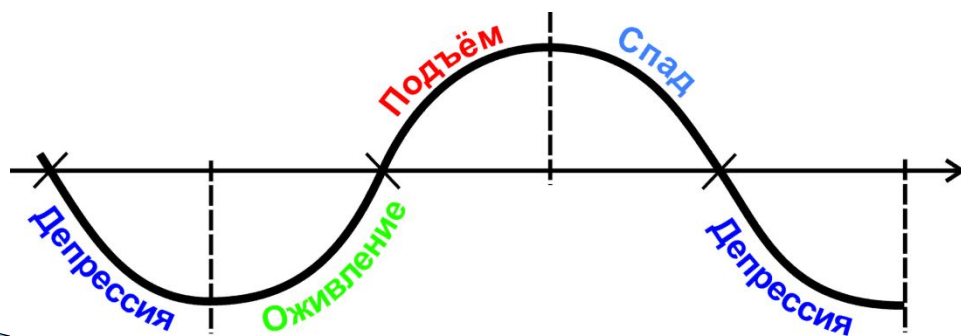
- Циклы Кондратьева (К-циклы или К-волны) — периодические циклы сменяющихся подъёмов и спадов современной мировой экономики продолжительностью 48—55 лет, описанные в 1920-е годы Николаем Кондратьевым.



История появления

- В 1922 году Кондратьев опубликовал наблюдение, согласно которому в долгосрочной динамике некоторых экономических индикаторов наблюдается определенная циклическая регулярность, в ходе которой на смену фазам роста соответствующих показателей приходят фазы их относительного спада с характерным периодом этих долгосрочных колебаний порядка 50 лет и в дальнейшем развил, охарактеризовал и обосновал обнаруженную закономерность.

- Исследования и выводы Кондратьева основывались на эмпирическом анализе большого числа экономических показателей различных стран на довольно длительных промежутках времени, охватывавших 100—150 лет, среди изученных показателей — индексы цен, государственные долговые бумаги, номинальная заработная плата, показатели внешнеторгового оборота, добыча угля, золота, производство свинца, чугуна.



- Основной оппонент Кондратьева в 1920-е — 1930-е годы Дмитрий Опарин указывал на то, что временные ряды исследованных экономических показателей, хотя и дают большие или меньшие отклонения от средней величины в ту или иную сторону в разные периоды экономической жизни, но характер этих отклонений как по отдельному показателю, так и по корреляции показателей, не позволяют выделить строгой цикличности.



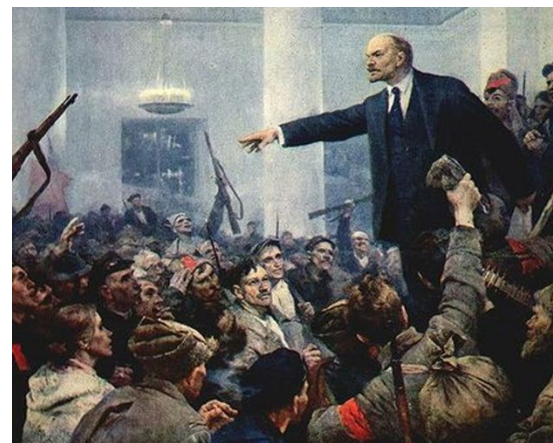
- Прочие оппоненты указывали на отступления Кондратьева от марксизма, в частности использование им для объяснения циклов количественной теории денег, а не социальных механизмов (Лев Троцкий, например, в работе «О кривой капиталистического развития» утверждал, что периоды упадка и подъёма капиталистического хозяйства в долгосрочной перспективе обусловлены большей или меньшей напряжённостью классовой борьбы).
- Основной вклад в популяризацию идей Кондратьева внёс в своих работах Йозеф Шумпетер — именно он ввёл термин «кондратьевские волны», а в 1939 году в своей книге «Деловые циклы» поддержал и развил закономерность, обнаруженную Кондратьевым, вкуче с 7—11-летними циклами производства и занятости.



Йозеф Шумпетер

Концепция

- Характерный период кондратьевских волн — 50 лет с возможным отклонением в 10 лет, циклы состоят из чередующихся фаз относительно высоких и относительно низких темпов экономического роста. Кондратьев отметил четыре эмпирические закономерности в развитии больших циклов.
- Первая — перед началом повышательной волны каждого большого цикла наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества. Изменения выражаются в технических изобретениях и открытиях, в изменении условий денежного обращения, в усилении роли новых стран в мировой хозяйственной жизни.
- Вторая — периоды повышательных волн больших циклов, как правило, значительно богаче крупными социальными потрясениями и переворотами в жизни общества (революции, войны), чем периоды понижательных волн.



- Третья — понижательные волны этих больших циклов сопровождаются длительной депрессией сельского хозяйства.
- Четвёртая — большие циклы экономической конъюнктуры выявляются в том же едином процессе динамики экономического развития, в котором выявляются и средние циклы с их фазами подъёма, кризиса и депрессии.



Великая депрессия			
	1930	1931	1932
ВВП (% к предыдущему году)	▼-9,4%	▼-8,5%	▼-13,4%
Уровень безработицы (% экономически активного населения)	8,9%	16,3%	24,1%

Общий вид К-волны



Технологический уклад (С. Ю. Глазьев)

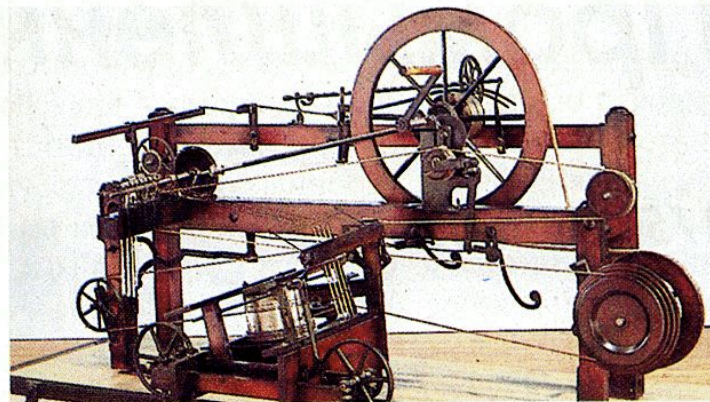
- Технологический уклад — совокупность сопряжённых производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно. Смена доминирующих в экономике технологических укладов предопределяет неравномерный ход научно-технического прогресса.



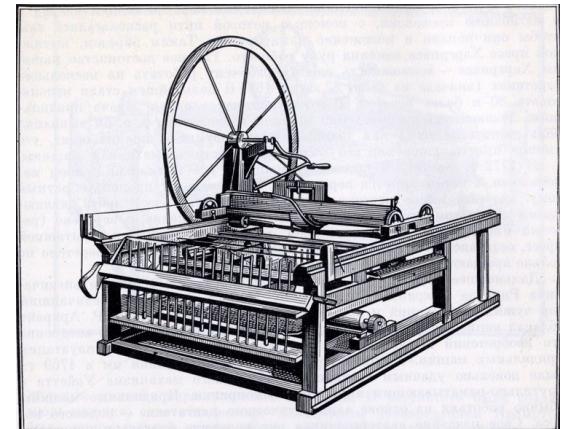
- Технологический уклад представляет собой целостное и устойчивое образование, в рамках которого осуществляется замкнутый цикл, начинающийся с добычи и получения первичных ресурсов и заканчивающийся выпуском набора конечных продуктов, соответствующих типу общественного потребления. Комплекс базисных совокупностей технологически сопряжённых производств образует **ядро технологического уклада**. Технологические нововведения, определяющие формирование ядра технологического уклада, называются **ключевым фактором**. Отрасли, интенсивно использующие ключевой фактор и играющие ведущую роль в распространении нового технологического уклада, являются **несущими отраслями**.

Первый технологический уклад

- Хронология:
- структура уклада: 1770 год — начало развития технологии, с 1790 года — период широкого распространения, с 1830 года — конец фазы быстрого роста (кризисы перепроизводства 1820—1840 годов — биржевая паника;
- сопутствующий К-цикл: начало — 1780-е годы, пик 1810—1817 годы, завершение 1844—1851 годы;
- Ключевой фактор I техноуклада — прядильные машины, ядро уклада — текстильная промышленность. В чём новизна данного технологического уклада: механизация труда, создание поточного производства. Страны-лидеры: Великобритания, Франция, Бельгия.

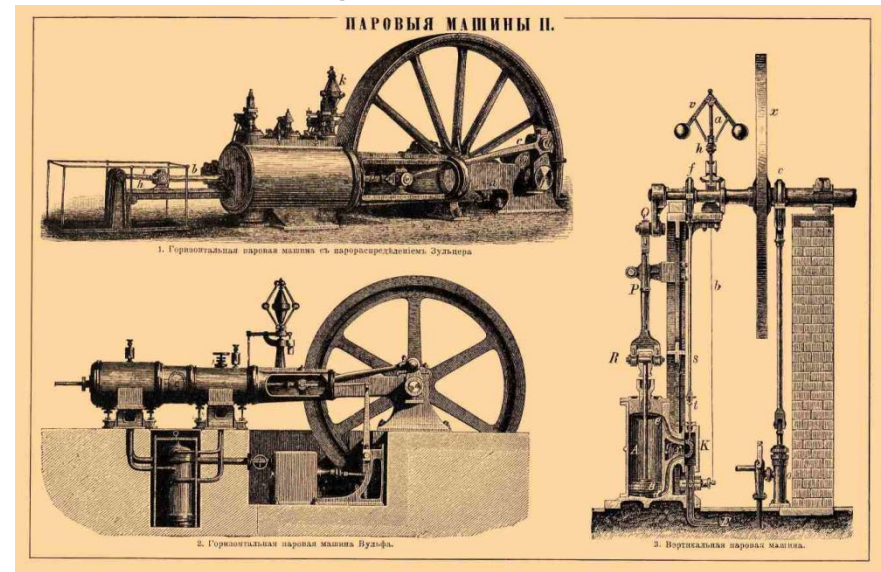


Прядильная машина на ручной тяге



Второй технологический уклад

- Хронология:
- структура уклада: 1830 год — начало развития технологии, с 1847 года — период широкого распространения, с 1880 года — конец фазы быстрого роста (Долгая депрессия 1873—1879 годов);
- сопутствующий К-цикл: начало — 1844—1851 годы, пик 1870—1875 годы, завершение 1890—1896 годы;
- Ключевой фактор II техноуклада — паровая машина, ядро уклада — паровое судоходство, угледобыча, железные дороги. Страны-лидеры: Великобритания, Франция, Бельгия, Германия, США.



Третий технологический уклад

- Хронология:
- структура уклада: 1880 год — начало развития технологии, с 1897 года — период широкого распространения, с 1930 года — конец фазы быстрого роста (Великая депрессия);
- сопутствующий К-цикл: начало — 1890—1896 годы, пик 1914—1920 годы, завершение 1939—1950 годы;
- Ключевые факторы III техноуклада — неорганическая химия (конвертер, динамит), Ядро уклада — чёрная металлургия, железные дороги, кораблестроение, производство взрывчатых веществ. Страны-лидеры: Германия, США, Великобритания, Франция, Бельгия, Швейцария, Нидерланды.



Четвёртый технологический уклад

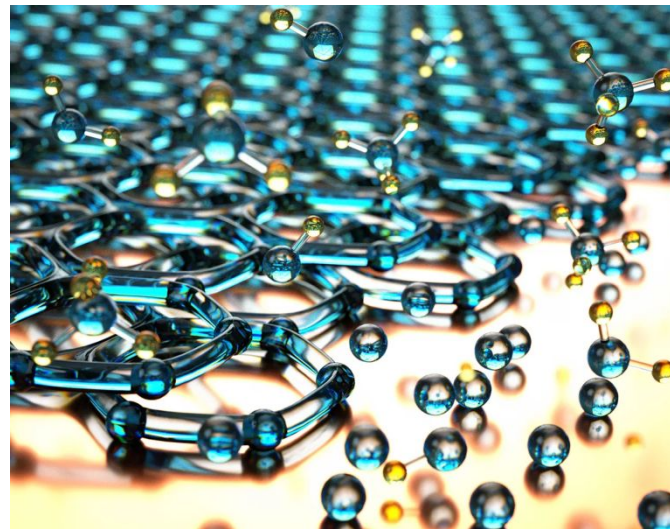
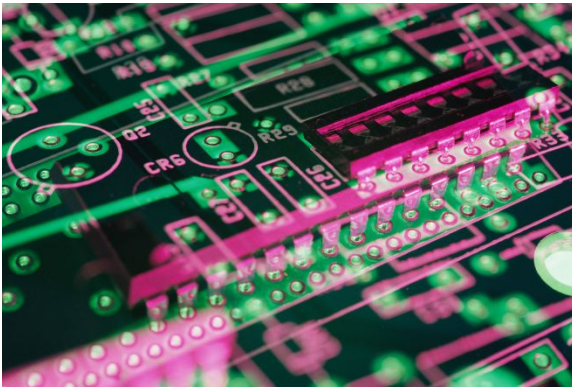
- Хронология:
- структура уклада: 1930 год — начало развития технологии, с 1943 года — период широкого распространения, с 1970 года — конец фазы быстрого роста (Нефтяной кризис 1973 года, кризис Бреттон-Вудской валютной системы);
- сопутствующий K-цикл: начало — 1939—1950 годы, пик 1968—1974 годы, завершение 1984—1991 годы;
- Ключевые факторы IV техноуклада — ДВС, реактивный и турбореактивный двигатели; ракеты; атомное топливо; компьютер; лазер; конвейерное производство, радиосвязь. Ядро уклада — автомобилестроение, самолётостроение, нефтехимия. Объединенные энергосистемы. Атомная энергетика. Электронная промышленность. Космические спутники. Страны-лидеры: США, Западная Европа, СССР.

Пятый технологический уклад

- ▣ Пятый уклад опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи и т. п. Происходит переход от разрозненных фирм к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных электронной сетью на основе Интернета, осуществляющих тесное взаимодействие в области технологий, контроля качества продукции, планирования инноваций.
- ▣ Ядро технологического уклада: электронная промышленность; вычислительная техника; оптико-волоконная техника; программное обеспечение; телекоммуникации; роботостроение; производство и переработка газа; информационные технологии.
- ▣ Ключевой фактор — микроэлектронные компоненты.
- ▣ Хронология:
- ▣ структура уклада: 1970 год — начало развития технологии, с 1983 года — период широкого распространения, с 2010 года — конец фазы быстрого роста (Мировой финансово-экономический кризис);
- ▣ сопутствующий К-цикл: начало — 1984—1991 годы, пик 2005—2008 годы.

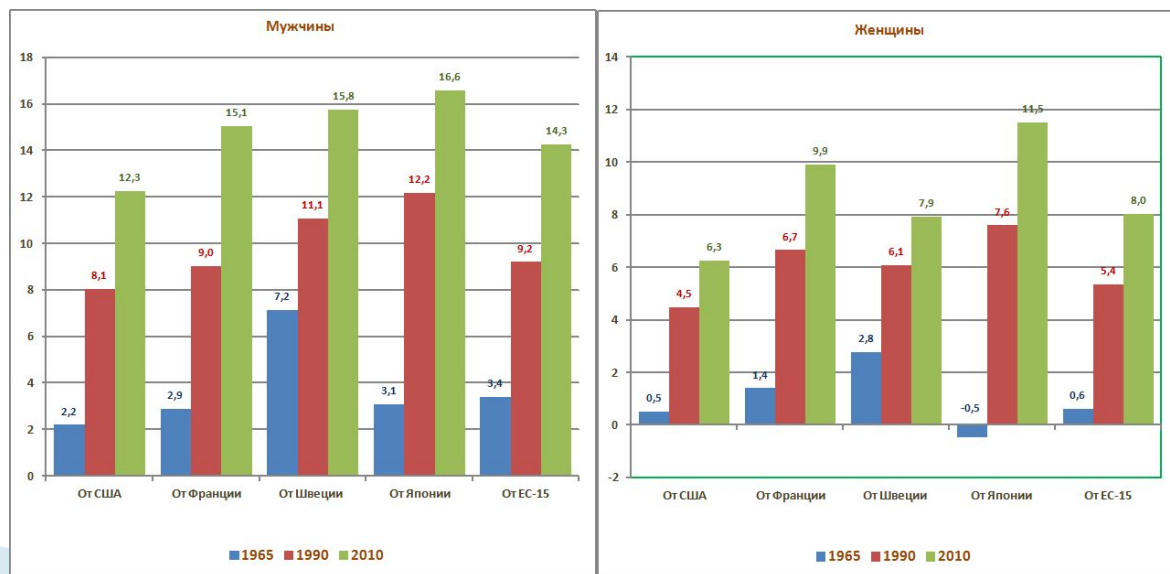
Шестой технологический уклад

- ▣ Ядро технологического уклада: наноэлектроника; нанохимия; молекулярная и нанофотоника; наноматериалы и наноструктурированные покрытия; наносистемная техника; нанобиотехнологии; информационные технологии; конвергенция нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий (так называемая НБИКС-конвергенция, NBIC).
- ▣ Ключевой фактор (прогноз Глазьева): нанотехнологии, клеточные технологии. Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим, по прогнозу будет состоять в резком снижении энергоёмкости и материалоемкости производства, в конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами.
- ▣ Хронология:
- ▣ структура уклада: 2010 год — начало развития технологий; с 2018 года — период широкого распространения; с 2040 года — конец фазы быстрого роста.



Современная Россия

- Россия отстает от стран запада на годы, а иногда и десятки лет (например, в США уже около 5% производительных сил приходится на шестой технологический уклад). Поэтому Россия вынуждена закупать новые технологии, инструменты, продавая наше сырьё.
- Но уйти от догоняющего типа развития для России не так просто. Это связано с тем, что доля технологий пятого технологического уклада занимает около 10% , и то в наиболее развитых отраслях, например в оборонно-промышленном комплексе. Более 50% технологий относится к четвёртому технологическому укладу.





Спасибо за внимание!