

**РАЗВИТИЕ  
ОТРАСЛЕЙ  
ШЕСТОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕС  
КОГО  
ПОКОЛЕНИЯ В  
РОССИИ**

Технологический уклад — совокупность сопряжённых производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно.

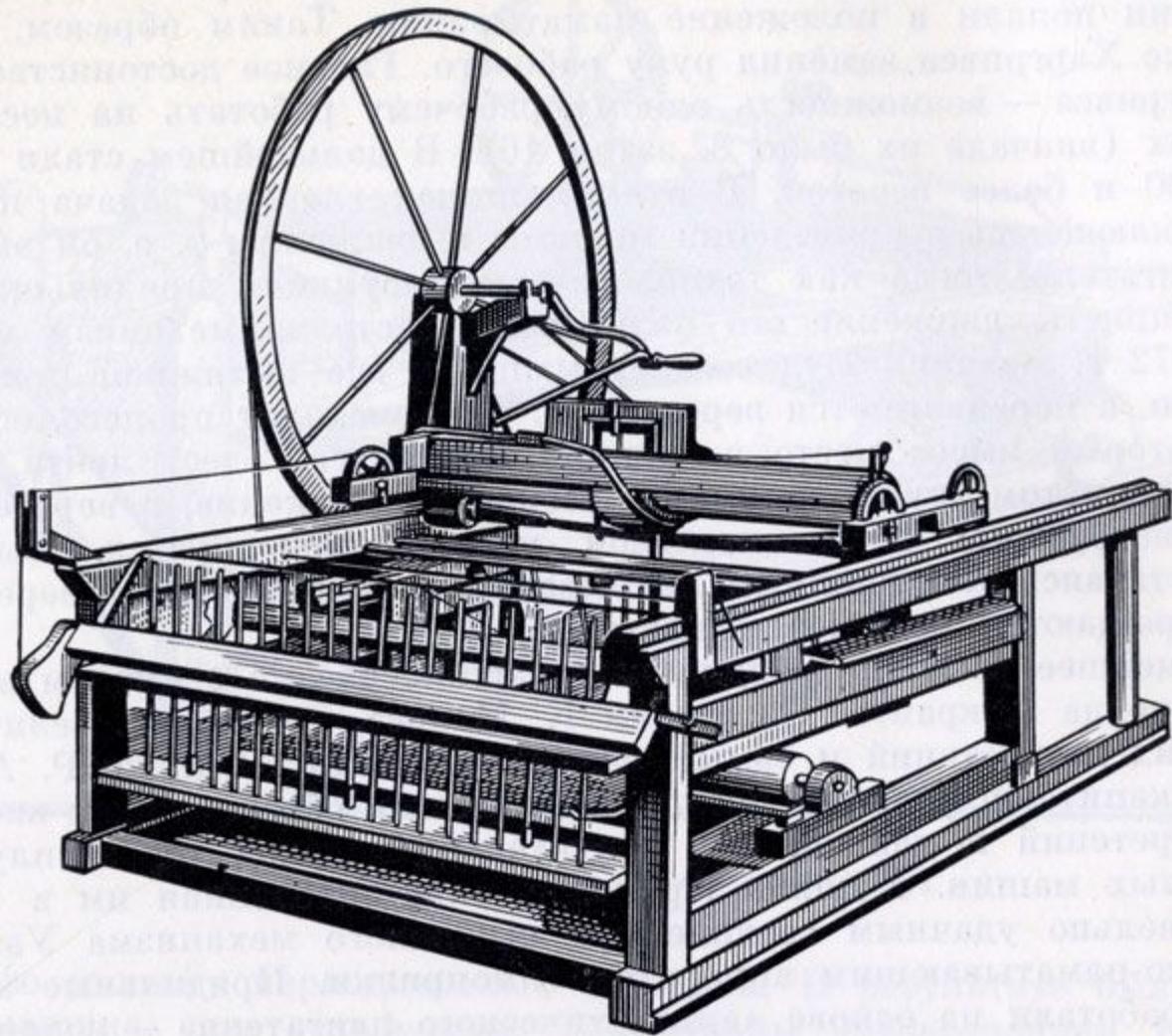
Смена доминирующих в экономике технологических укладов предопределяет неравномерный ход научно-технического прогресса.

# I техноуклад

Ключевой фактор —  
прядаильные машины.

Ядро уклада — текстильная  
промышленность.

Новизна данного  
технологического уклада:  
механизация труда, создание  
поточного производства.



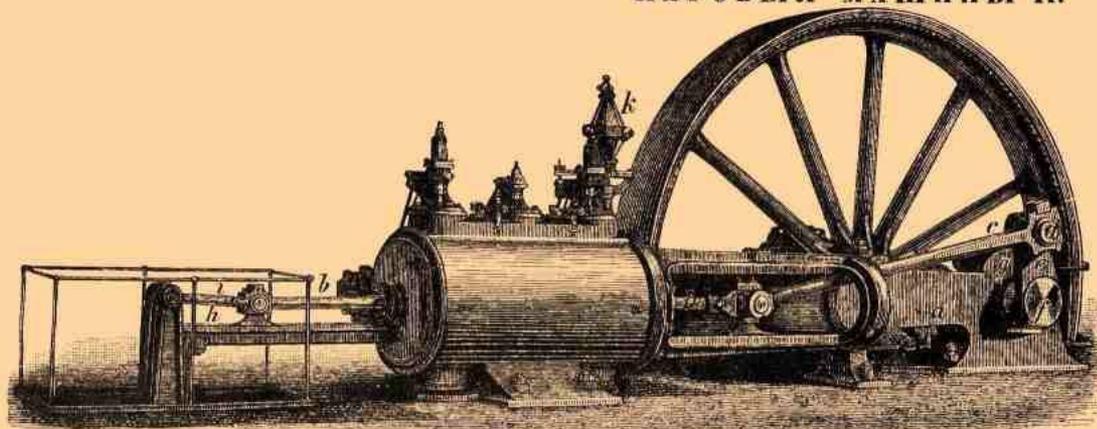
## II техноуклад

Ключевой фактор — паровая машина.

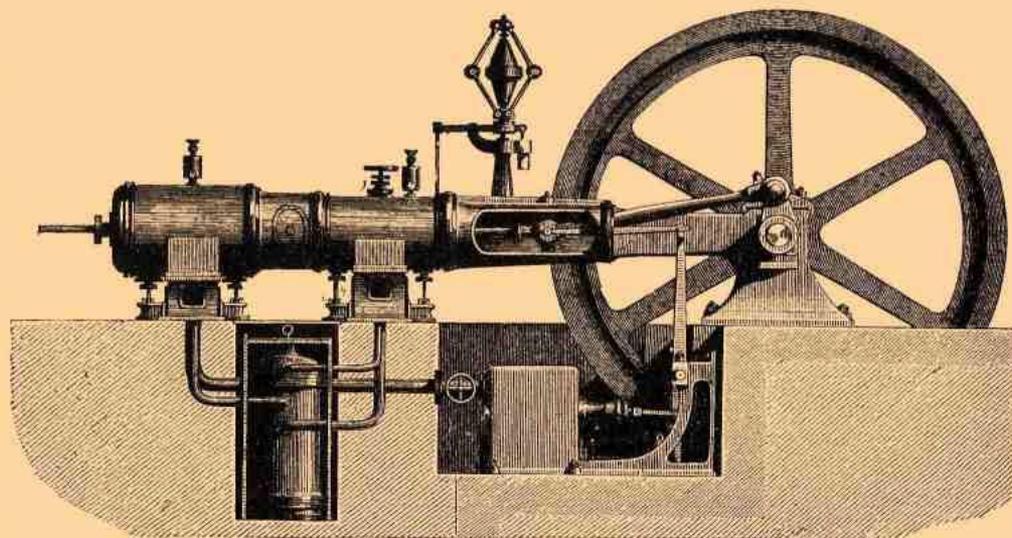
Ядро уклада — паровое судоходство, угледобыча, железные дороги.

Страны-лидеры:  
Великобритания, Франция,  
Бельгия, Германия, США.

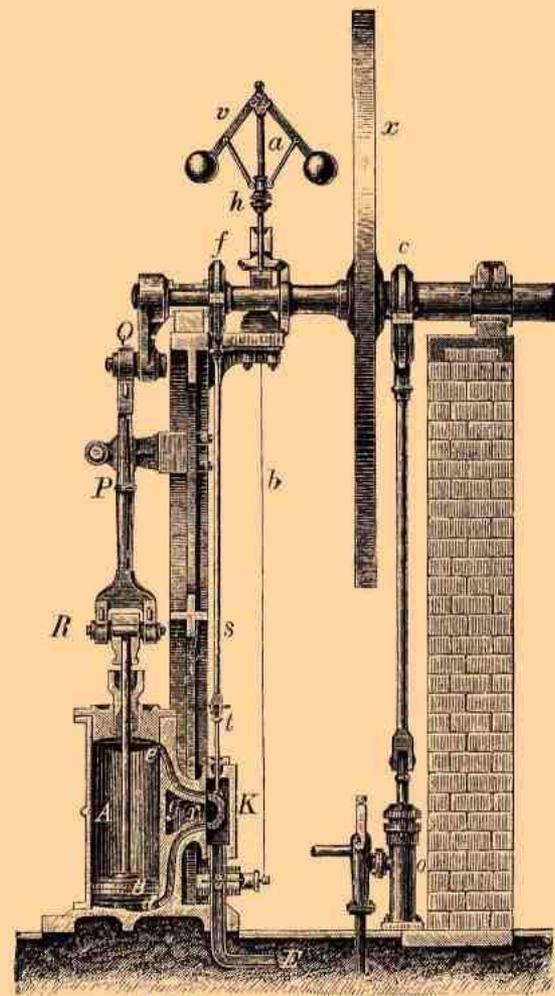
ПАРОВЫЯ МАШИНЫ П.



1. Горизонтальная паровая машина съ парораспределеніемъ Зульцера



2. Горизонтальная паровая машина Вульфа.



3. Вертикальная паровая машина.

## III техноуклад

Ключевые факторы —  
неорганическая химия (конвертер,  
динамит).

Ядро уклада — чёрная металлургия,  
железные дороги, кораблестроение,  
производство взрывчатых веществ.

Страны-лидеры: Германия, США,  
Великобритания, Франция, Бельгия,  
Швейцария, Нидерланды.

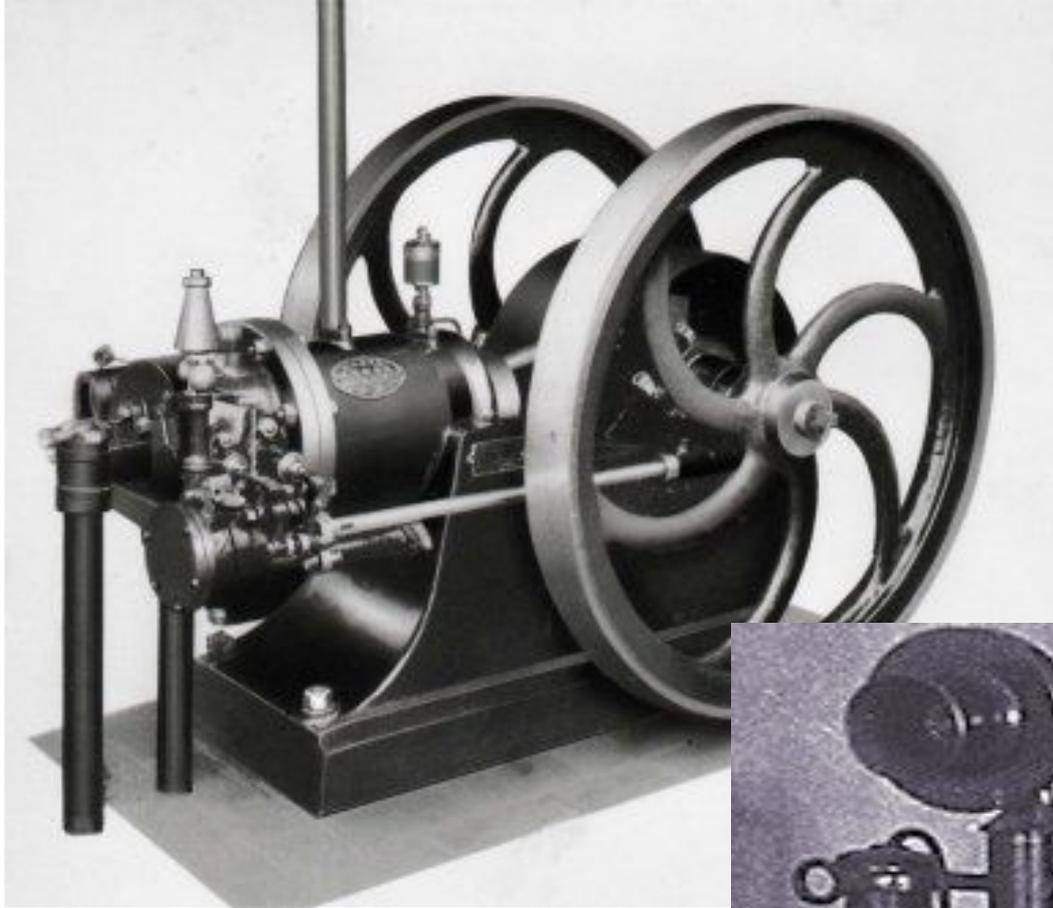


## IV техноуклад

Ключевые факторы — двигатель внутреннего сгорания, конвейерное производство, проводная телефонная связь.

Ядро уклада — автомобилестроение, самолётостроение, нефтехимия.

Страны-лидеры: США, Западная Европа, СССР.

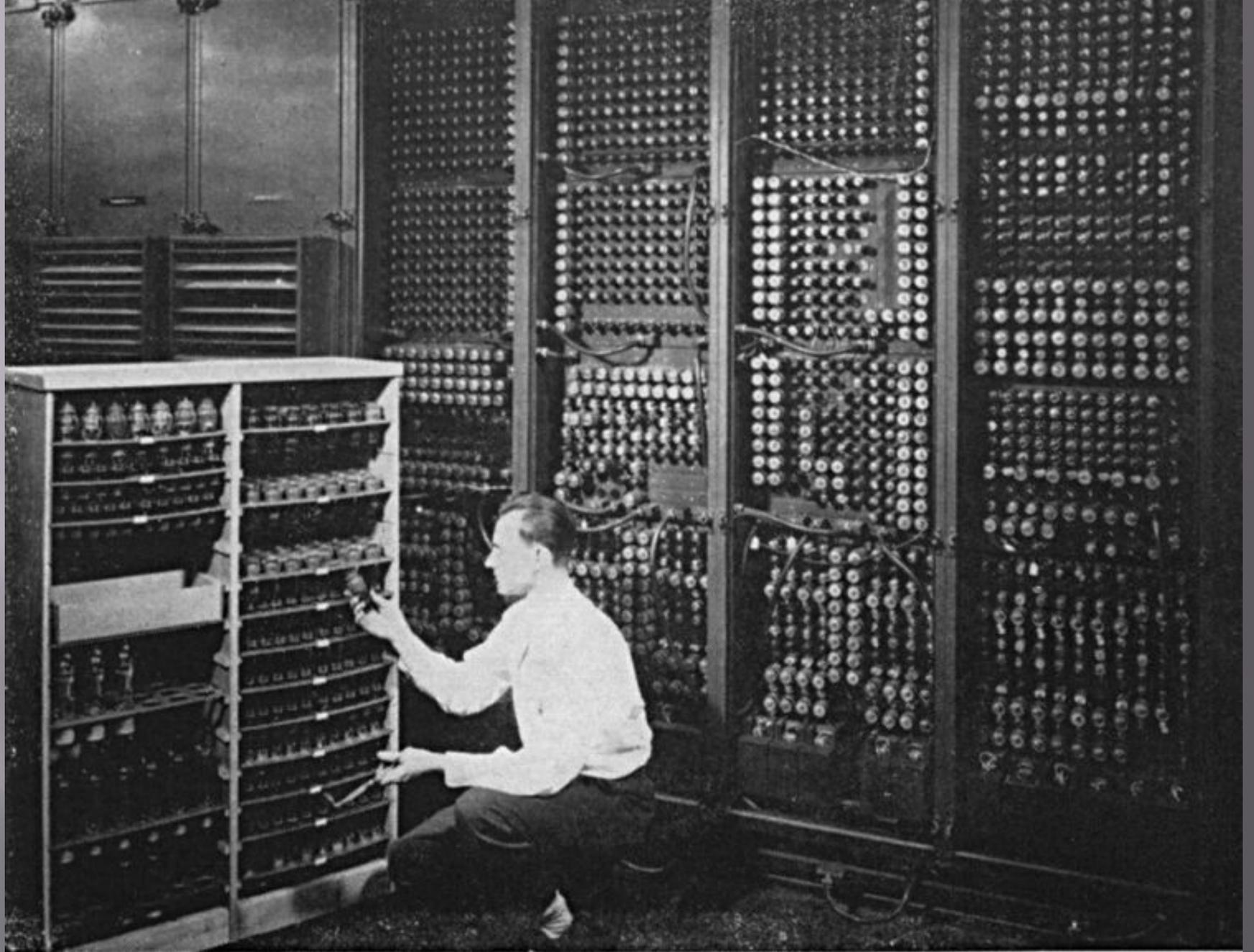


# V техноуклад

Ключевой фактор — микроэлектронные компоненты.

Опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи и т. п.

Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим, заключалось в индивидуализации производства и потребления, в повышении гибкости производства.



# Ядро V техноуклада

- электронная промышленность
- вычислительная техника
- оптико-волоконная техника
- программное обеспечение
- телекоммуникации
- роботостроение
- производство и переработка газа
- информационные технологии

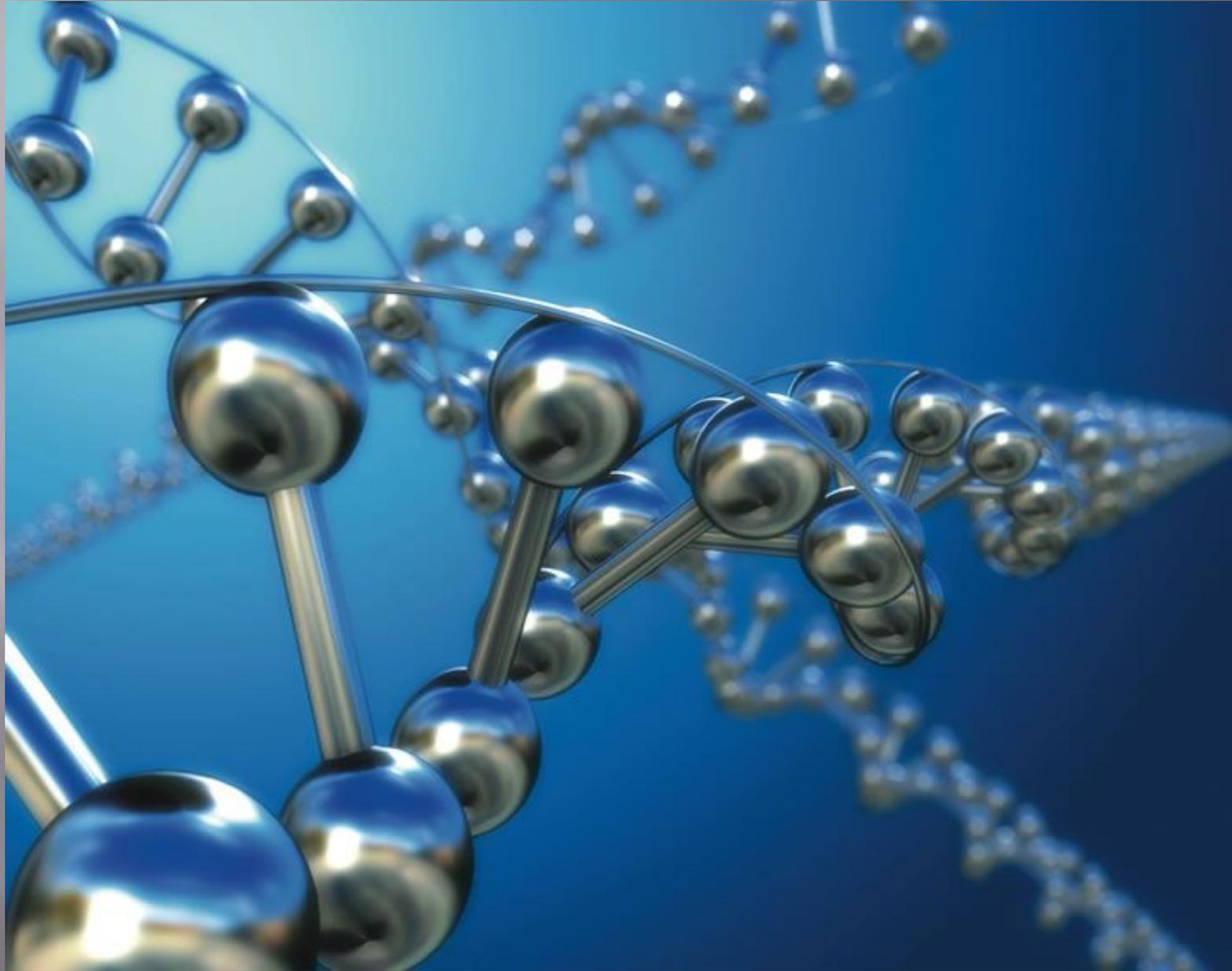
Происходит переход от разрозненных фирм к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных электронной сетью на основе Интернета, осуществляющих тесное взаимодействие в области технологий, контроля качества продукции, планирования инноваций.

# VI технологический уклад

Ключевой фактор: нанотехнологии, клеточные технологии.

Преимущество – резкое снижение энергоёмкости и материалоемкости производства, в конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами.

Предполагаемые сроки: 2010 год – начало развития технологии, с 2018 года – период широкого распространения, с 2040 года – конец фазы быстрого роста, окончание ~2080 год.



# Ядро VI технологического уклада

- наноэлектроника
- нанохимия
- молекулярная и нанофотоника
- наноматериалы и наноструктурированные покрытия
- наносистемная техника
- нанобиотехнологии
- информационные технологии
- когнитивные науки
- социогуманитарные технологии

# Доля техноукладов в экономике некоторых стран

Страна	III техноуклад	IV техноуклад	V техноуклад	VI техноуклад
США	-	10%	75%	15%
Россия	20%	40%	35%	5%
Украина	60%	35%	10%	-

В Российской Федерации теоретическими разработками в области нанотехнологий занимаются следующие институты и научно-исследовательские центры: НИЦ «Курчатовский институт», ФГУП НИИФП, МИЭТ, ФГУП ВНИИМН имени академика А.А. Бочвара, ФГУП Центр Келдыша, ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», ФГУ ТИСНУМ, ФГУМ «ВИАМ» ГНЦ РФ, ФГУП «ЦНИИХМ», НИЯУ «МИФИ», ИМЕТ «РАН».

Согласно утвержденной стратегии объем продукции наноиндустрии в 2015 г. по России должен составить 900 млрд. руб., в том числе при непосредственном участии ОАО «РОСНАНО» – 300 млрд. руб.

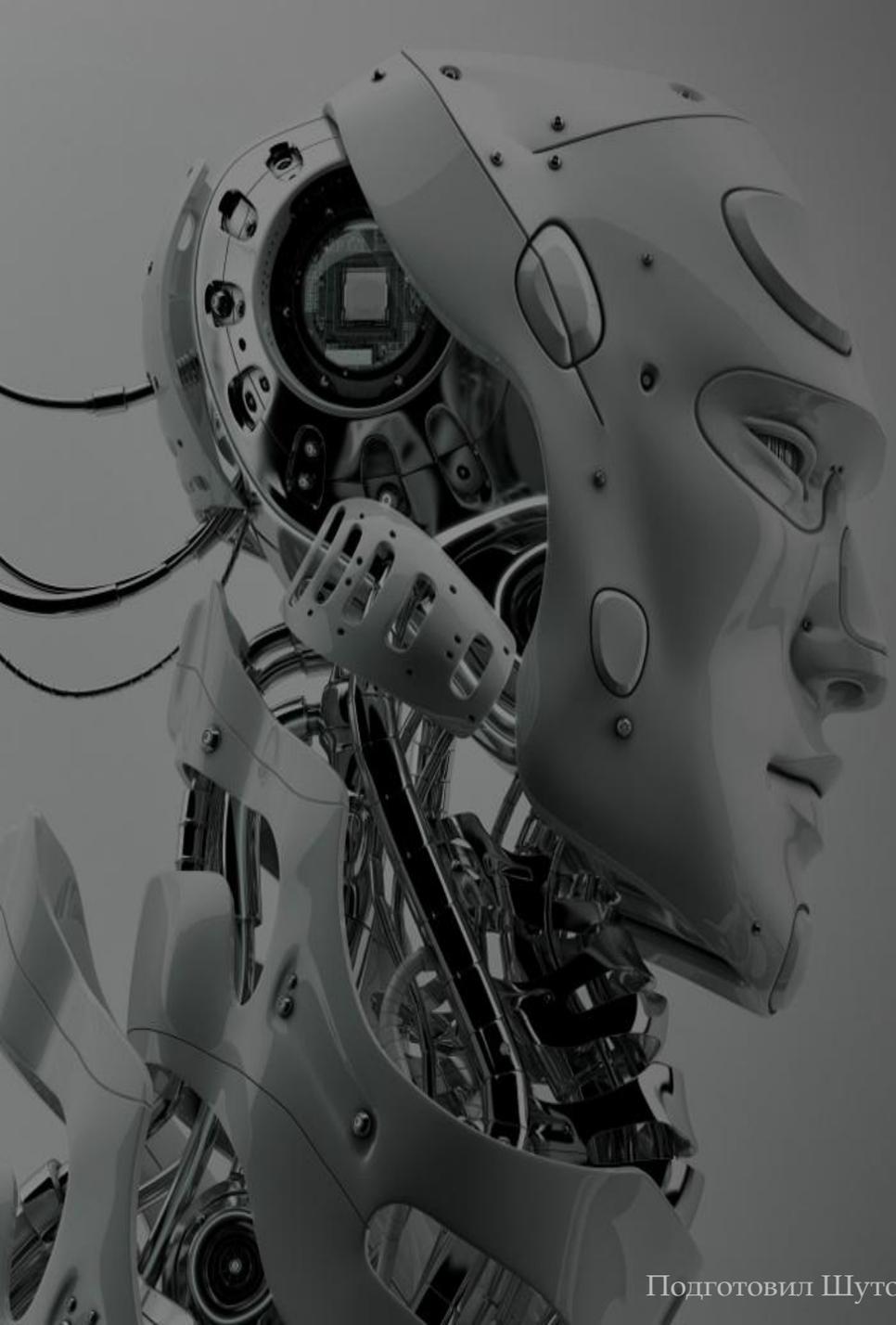


**РОСНАНО**

Российская корпорация нанотехнологий

# ОАО «РОСНАНО»

концентрируется на следующих отраслях экономики, являющихся наиболее перспективными для использования нанотехнологий: здравоохранение, металлургия и металлообработка, энергетика, машиностроение, приборостроение, химия и нефтехимия, электроника, оптоэлектроника, телекоммуникации, строительные материалы, промышленные материалы, биотехнологии



**Спасибо  
за  
внимание**

Подготовил Шутов Дмитрий, 8 «А»