



Российская Академия Наук
Информационно-аналитический центр
«Наука» РАН



**Университет
Мировых
Цивилизаций**

Научно-технологический базис глобальных трансформаций

Член-корреспондент РАН
Д. э. н., к. т. н.
В. В. Иванов

к. полит. н.
Д. П. Сазонова



XXI век, истоки трансформаций

- *Исчерпание возможностей моделей социально-экономического развития*
- *Интенсивное расширение номенклатуры высокотехнологичной продукции и ее распространение*
- *Усложнение доступа к ресурсам*
- *Переоценка базовых ценностей*
- *Социальное, экономическое и информационное неравенство*



Итоги Давосского форума 2023

Глобализация осталась в прошлом - будет расти процесс фрагментации глобальной экономики, регионализация, что приведет к росту издержек и цен.

Высока степень неопределенности в плане геополитики, что усиливает риски конфликтов, социальных недовольств и гражданского неповиновения.

Возрастают негативные последствия климатических изменений, ограниченности ресурсов и т.д.

Основной итог форума - мировая экономика находится в начале перехода к новой формации. Глобальный кризис неизбежен, и в результате выхода из него мы будем иметь дело с совершенно новой формой мировой экономики



Факторы, обуславливающие глобальные изменения.

- 1. Увеличение объёма доступных результатов фундаментальных исследований, что является прямым следствием развития ИКТ и глобализационных процессов, а также расширение спектра проводимых исследований.*
- 2. Создание качественно новых технологий, обеспечивающих жизнедеятельность человека, повышающих уровень жизни. При этом подавляющее большинство новых технологий, в том числе ИКТ, являются исключительно результатом человеческой деятельности и в природе не встречаются.*
- 3. Расширение номенклатуры продукции на базе новейших технологий и увеличение скорости её распространения.*
- 4. Снижение уровня государственного и общественного контроля над создаваемыми технологиями и выпускаемой продукцией, что создаёт условия для создания и распространения технологий и продукции, обеспечивающих высокую прибыль, но являющихся потенциально опасными, а в ряде случаев оказывающих негативное влияние на развитие человека и общества в целом.*



Логика промышленных революций



Период	Базовая технология	Распределение энергии	Топливо/технологии
<i>Конец XVIII -начало XIX</i>	<i>Паровая машина</i>	<i>Локальные источники энергии</i>	<i>Природное сырье с минимальной переработкой</i>
<i>Конец XIX-начало XX</i>	<i>ДВС + электричество</i>	<i>Производство Сеть Потребление</i>	<i>Природные энергоносители/ промышленная переработка</i>
<i>Конец XX-начало XXI</i>	<i>ВИЭ +ИКТ Информационные технологии</i>	<i>Производство Потребление Сеть</i>	<i>Силы природы/ высокотехнологичные преобразователи</i>
<i>Начало XXI</i>	<i>Цифровая экономика</i>	<i>SMART GRID</i>	<i>Электрическая энергия</i>
<i>XXI</i>	<i>ГТР – Технологии для жизни</i>	<i>SMART GRID</i>	<i>Электрическая энергия</i>

Новые элементы среды обитания

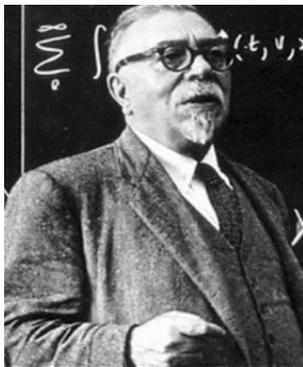
1. Системы должны быть цифровыми, а не аналоговыми.

2. Их элементная база должна состоять из электронных элементов.

3. Должна использоваться двоичная система счисления.

4. Последовательность действий должна планироваться самой машиной таким образом, чтобы исключить вмешательство человека в процесс решения задачи до получения конечного результата.

5. Машина должна иметь систему хранения информации, выдачи ее пользователю и стиранию при определенных условиях. (Н. Винер)



«...ЭКОЛОГИЮ НЕЛЬЗЯ ограничивать только задачами сохранения природной биологической среды. Для жизни человека не менее важна среда, созданная культурой его предков и им самим. Сохранение культурной среды — задача не менее существенная, чем сохранение окружающей природы».

(Д. С. Лихачёв)



СУТЬ:

**ЗАМЕНА ИНДУСТРИАЛЬНОГО ТРУДА НА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
ДОМИНИРУЮЩАЯ РОЛЬ ГОСУДАРСТВА**



«В постиндустриальном обществе главная проблема состоит в организации науки. Поэтому характер и формы государственной поддержки науки, ее политизация, социологические проблемы организации научных исследований заняли центральное место среди политических проблем постиндустриального общества»

(Д. Белл)

Четвертая промышленная революция: Неокапитализм (К. Шваб)



СУТЬ:

**СОЗДАНИЕ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ
УПРАВЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА**

ДОМИНИРУЮЩАЯ РОЛЬ БИЗНЕСА

«Мир больше не будет прежним, капитализм примет иную форму,

Крупнейшие транснациональные компании возьмут на себя больше социальной ответственности, они будут активнее участвовать в общественной жизни и нести ответственность ради общего блага.

Если демократия и глобализация будут расширяться, то национальному государству места не останется». (К. Шваб)

Гуманитарно-технологическая революция

СУТЬ:

***ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ
ДРУЖЕЛЮБНОЙ СРЕДЫ
ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК
СИСТЕМЫ «ПРИРОДА-
ТЕХНОЛОГИИ-
ИНФОРМАЦИЯ-КУЛЬТУРА»***

***СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА***





Глобализация 4.0т (технологическая)



Процесс формирования нового мирохозяйственного уклада как глобальной системы функционирования природных, социальных экономических и технологических систем в масштабах планеты в интересах повышения качества жизни, базирующейся на фундаментальных законах развития Природы, Человека и Общества

Функциональная пирамида





Законы

научно-технологического развития

- *По мере социально-экономического и научно-технологического развития коммерческая и социальная ценность фундаментальных научных результатов постоянно возрастает*
- *Коммерческая стоимость наукоемкой продукции постоянно падает*
- *Наука не имеет границ*
- *Технологии не могут противоречить законам природы*

Перспективный мирохозяйственный уклад

Технологическая
глобализация

Политическая
многополярность



Дружелюбная
среда обитания

nauka@presidium.ras.ru www.ras.ru



Место государства в глобальном пространстве определяется

КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ

высокое качество жизни позволяет сконцентрировать на своей территории самый главный ресурс – человеческий потенциал

НАЛИЧИЕМ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА,

позволяющего создавать качественно новые образцы продукции, формировать новые рынки и занимать на них лидирующее положение, обеспечивать необходимый уровень военной безопасности.

Страны лидеры и аутсайдеры

- *Наличие четкой и внятной научно-технической и инновационной политики, ориентированной на технологическое лидерство, подкрепленной необходимыми ресурсами,*
- *Многообразие форм организации научных исследований*
- *Наукоемкая промышленность , основанная на собственных технологиях*
- *Образование, ориентированное на подготовку «творцов»*
- *Бизнес – основной инвестор исследований и разработок*
- *Бизнес работает на развитие общества*
- *Отсутствие четких целей и приоритетов научной политики, преимущественно институциональные реформы*
- *Преимущественно университетская наука*
- *Промышленность, основанная на импортируемых технологиях, «отверточная сборка»*
- *Образование, ориентированное на подготовку «квалифицированных потребителей»*
- *Государство – основной инвестор научных исследований*
- *Бизнес работает на получение прибыли*



Заключение



В перспективном мировом укладе лидирующие позиции займут государства, имеющие наиболее развитый высокотехнологичный комплекс, ориентированный на повышение качества жизни.

Государства-лидеры сформируют контуры мирового уклада и систему международных отношений



Литература



Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999.

Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI (2-изд) – М.: Наука, 2015

Иванов В.В. Глобальная гуманитарно-технологическая революция: предпосылки и перспективы // *Инновации*, 2017, №6.

Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Россия XXI. Стратегия прорыва: Технологии, наука, образование (2-изд.)- М.: Ленанд, 2017

Иванов В.В. Глобализация 4.0: предпосылки и перспективы // *Вопросы философии*. 2022. № 8. С. 195–200.

Контурсы цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего/ под ред. В.В. Иванова, Г.Г. Малинецкого, С.Н. Сиренко. – М.: Ленанд, 2018

Стиглиц Дж., Великое разделение. Неравенство в обществе, или Что делать оставшимся 99% населения? – М.: ЭКСМО, 2016.

Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М.: Издательство «Э», 2017