КРИЗИС КАПИТАЛИЗМА

Социализм как историческая возможность

Николай Вилонов

Тексты о том, что такое социализм, зачем он нужен, каким образом возможно к нему перейти, пишутся, как правило, по одной причине: автора не устраивают, полностью или частично, тысячи других работ на ту же тему, написанных раньше. Не устраивают или как неверные или как неполные, или как несвоевременные. Данный текст — не исключение.

Плоха ли, хороша ли эта, очередная попытка, мне судить сложно. Но своевременна ли она? Думаю, что своевременна. Мировое социалистическое/коммунистическое движение уже не первый десяток лет терпит тяжелые поражения (иногда перемежающиеся скромными победами); в России партии, созданные на волне антикапиталистического, антинеолиберального движения 1990–х годов почти развалились или как КПРФ, медленно и неуклонно сходят на нет, теряя и остатки оппозиционности (революционной эта партия не была никогда), и активистов; а радикальные левые, в отличие как от националистов, так и от либералов, преуспели только в самовоспроизводстве, в поддержании существования мельчайших групп, крайне далеких от того, чтобы играть самостоятельную политическую роль. В такой ситуации особенно необходимо обратиться к основаниям. Вопрос, которым вынуждены задаться сегодня российские социалисты, неприятный, горький, неизбежный, ключевой вопрос, состоит в том, нужен ли вообще сейчас социализм как политическая перспектива, социализм как историческая возможность? Или социалистическая идеология – это лишь остаточное свечение прошлого, маргинальная культурная традиция? И начинать этот анализ надо не с защиты идеалов, не с «ценностей», самоопределения по отношению к советскому прошлому, и тому подобных важных вещей, а с анализа объективной ситуации, тенденций развития мирового и российского капитализма в XXI веке.

Мировой капитализм сегодня

Мировая ситуация характеризуется, прежде всего, затяжным

депрессивным периодом истории глобального капитализма. Последние почти сорок лет (начиная с 1973 года) продолжается неуклонное замедление темпов роста мирового ВВП, сопровождаемое также замедлением инвестирования и накоплений.

Вот, например, данные Мирового банка о темпах роста мирового ВВП, (исчисленного в долларах США 2000–го года) с 1960–го года по 2008 год.

ра МВФ за 2003 год. Там, в частности, отмечалось, что период с 1973 по 2000 гг. значительно отличался от предыдущего периода 1950–1972 гг. Так, если ежегодный рост ВВП в период 1950–1972 гг. составлял, в среднем, 5,3% в год, то в период 1973–2000 гг. он составлял, в среднем, лишь 2,6 % в год. В то же время, периодические кризисы в 1973–2000гг. стали, по сравнению с 1950–1972 гг., более продолжительными, а периоды подъе–

Диаграмма №1. Темпы роста ВВП в мире, 1960–2008гг. [1]

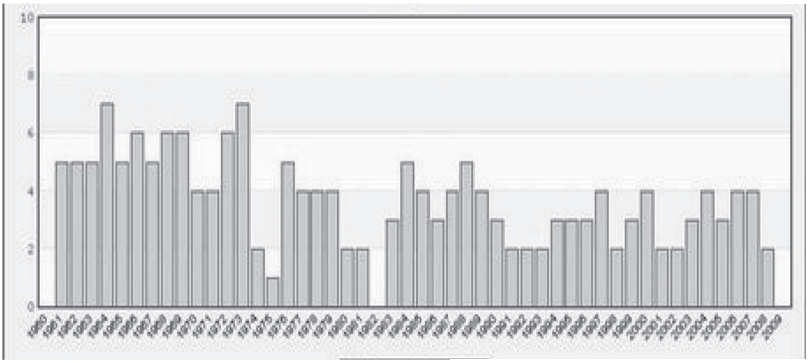


Таблица №1. Некоторые особенности деловых циклов (1950–2000гг.) [2]

	Период Бреттон–Вудской системы (1950–1972 гг.)	Период, последовавший за крахом Бреттон–Вудской системы (1973–2000гг.)
Средние ежегодные темпы роста	5,3%	2,6%
Этапы деловых циклов:		
Средняя продолжительность периодов роста (годы)	10,3	6,9

С данными Мирового банка вполне согласуются данные МВФ.

Например, вопросу о сравнительной характеристике деловых циклов в разные исторические периоды была посвящена третья глава Мирового экономического обзо–

ма, напротив, более кратковременными.

Этой общемировой тенденции вполне соответствует преобладающий тренд в развитых капиталистических странах, в странах ОЭСР, как свидетельствуют дан–

Диаграмма №2 Темпы роста ВВП стран ОЭСР 1960–2008гг.

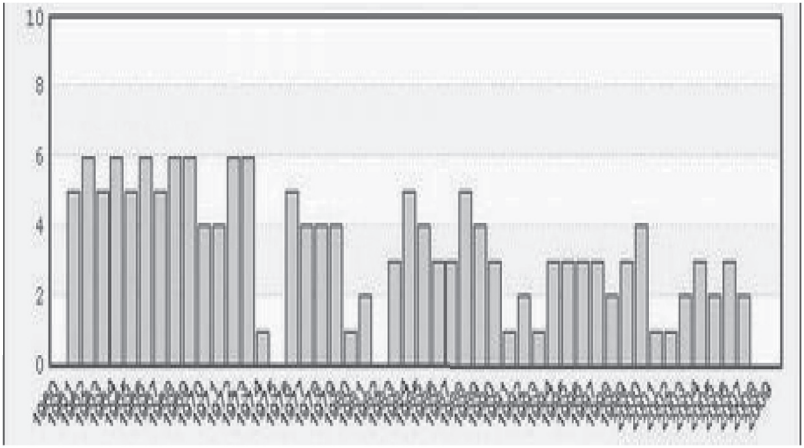
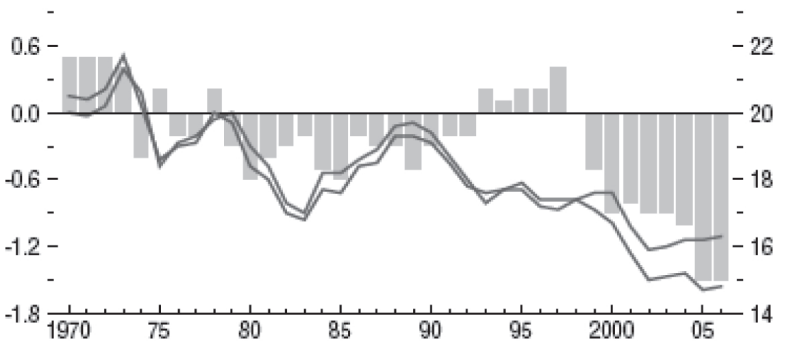


График №1. Инвестиции, накопление, и платежный баланс в процентах от ВВП, в развитых капиталистических странах (1970–2005гг.), по данным МВФ [3]



ные Мирового банка за тот же период, с 1960 по 2008.

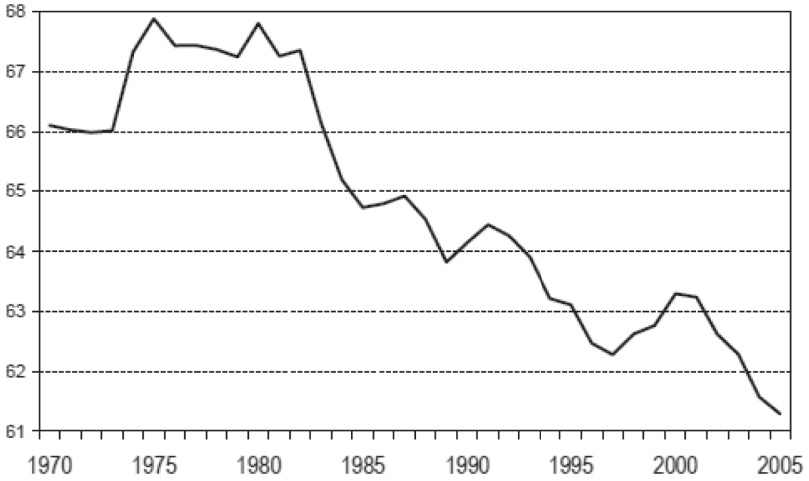
Замедление темпов роста оказывается в странах ОЭСР довольно естественным образом сопряжено с сокращением темпов накопления и инвестиций.

Практически единственным динамически развивающимся регионом с быстрыми темпами роста, высоким уровнем инвестиций и пр., оставалась в течение последних десятилетий Юго–Восточная Азия, в первую очередь – Китай [4].

В условиях неблагоприятной конъюнктуры капиталисты сокращают издержки производства, прежде всего за счет трудящихся.

Отсюда проистекает замораживание реальных заработных плат, рост безработицы, распространение неформальной занятости (о чем речь пойдет ниже), на–

График №2 Доля заработной платы в добавленной стоимости, в странах Большой семерки с 1970 по 2005 гг., в процентах [5]



ступление на систему социальных гарантий.

Это позволяет несколько увеличить норму прибыли, но, одновременно, еще больше ограничивает спрос. Отметим, впрочем, что само по себе восстановление нормы прибыли в 1980–е годы – это спорный тезис. Эволюция нормы прибыли (произошло ли в 1980–е годы восстановление или нет, и если произошло, то компенсирует ли оно падение 1960–1970–х годов), является предметом оживленной дискуссии среди марксистских экономистов. Различные оценки динамики нормы прибыли объясняются тем, что, во–первых, разные авторы считают прибыль разных предприятий (одни включают финансовый сектор, другие нет, и т.п.), во–вторых, что по–разному оценивают стоимость капитала этих предприятий (а норма прибыли – это отношение полученной капиталистом прибыли к стоимости его капитала). Одни считают по исторической стоимости (сколько средства производства стоили капиталисту на момент приобретения) другие – по текущей стоимости (сколько они стоят сейчас). Но даже те, кто считает, что норма прибыли в 1980–2000–е годы восстановилась, не отрицают: подобное увеличение нормы прибыли за счет трудящихся ограничило спрос и не создало стимулов для долгосрочного инвестирования [6].

Сокращение инвестиций в производство происходит одновременно с ростом выплачиваемых корпорациями дивидендов и с перетеканием средств в финансовую сферу [7]. Начиная с 1980–х годов, финансовый сектор экономики все в большей степени отрывался от производства и торговли, становясь ареной самовозрастания фиктивного капитала [8].

Раздутые активы корпораций (переоцененные ценные бума–

ги, ипотечные обязательства и т.п.) создают возможность и для корпораций, и для частных лиц увеличивать свою задолженность. Поддерживаемый задолженностью потребительский спрос оказывается важнейшим способом стимулировать замедляющийся экономический рост, не давать ему остановиться. Когда же очередной биржевой, кредитный и т.п. пузырь лопается, наступает кризис.

«На протяжении последней дюжины лет мы были свидетелями необычной ситуации: продолжение капиталистического накопления буквально определялось приобретшими историческую значимость спекулятивными циклами» [9].

С чем связаны подобные черты развития мирового капитализма? Основная причина здесь – это вялотекущий кризис перепроизводства.

Кризис перепроизводства, со своей стороны, имеет несколько аспектов.

Во–первых, он был вызван обострением международной конкуренции. Предпосылкой этого обострения стал быстрый рост, на протяжении нескольких десятилетий, производства в США, в странах Западной Европы (особенно в ФРГ) и в Японии. Причем наиболее тяжело обострение конкуренции сказалось на промышленности.

«В решающие годы (1965–1973)… расходы на рабочую силу росли в непромышленном секторе экономики США …в среднем на 4.7% в год, на 50% быстрее, чем в промышленности, …потому что производительность труда в непромышленном секторе росла значительно медленнее, чем в промышленности... Несмотря на это, в непромышленном секторе норма прибыли в те годы сократилась на 13%, …а в промышленности на 40% …Причины такого расхождения ясны. Производители в непромышленном секторе, защищенные от международного перепроизводства, поразившего в то время промышленность, могли поднимать цены в среднем на 4,4% в год, чтобы сохранить свою норму прибыли. Промышленники, напротив, находились в условиях перепроизводства, порожденного обострением … конкуренции на международном уровне; поэтому они могли поднимать свои цены не более чем на 2.1% в год, в среднем» [10].

В последующем на мировой рынок, и без того насыщенный, вышли новые индустриальные страны Юго–Восточной Азии, наконец, «мастерской мира» стал Китай. Сочетание относительно высокого технологического уровня и низкого уровня стоимости рабочей силы сделало победу азиатской, прежде всего китайской, индустрии над промышленным производством других частей света почти неизбежной.

В то же время рубеж 1960–х и 1970–х годов стал временем, когда в развитых капиталистических странах произошло относительное насыщение рынка промышленно производимыми предметами потребления.

Как известно, одним из результатов второй мировой войны стало в Западной Европе, а отчасти и в США, «государство благоденствия», социальное государство т.е. режим, основывавшийся на весьма значительных уступках правящего класса рабочему движению, на создании системы социальных гарантий для широких слоев трудящегося населения, на резком повышении уровня жизни трудящихся, на интеграции рабочих партий и профсоюзов в политиче–

Таблица №2. Стоимость рабочей силы в промышленности в различных странах мира, в долларах США (данные за 2005 год или за год, указанный в таблице)[11]

Страна	Средняя ежемесячная заработная плата в промышленности, в долларах США	В процентах к заработной плате в США
США	2898,2	100
Япония	2650,2	91,4
Южная Корея	2331,4	80,4
Аргентина (2001г.)	837,5	28,9
Венгрия	732,7	25,3
Чехия	612,0	21,1
Польша (2004 г.)	585,9	20,2
Чили	432,4	14,9
Турция (2001г.)	427,5	14,8
Мексика (2004г.)	341,9	11,8
Бразилия (2002г.)	308,7	10,7
Перу	237,8	8,2
Китай (2004г.)	141,3	4,9
Таиланд (2003г.)	133,5	4,6
Филиппины (2004г.)	98,8	3,4
Индонезия (2001г.)	54,1	1,9
Индия (2003г.)	23,2	0,8

скую структуру и в систему регулирования трудовых отношений.

Экономической основой этой системы был быстрый рост производства, характерный для развитых капиталистических стран в 1950–1960–е годы, и, в особенности, быстрый рост производительности труда в промышленности. Рост производительности приводил к удешевлению предметов потребления, которые становились доступны самым широким слоям населения. Именно 1950–1960–е годы становятся временем широчайшего распространения автомобилей, телевизоров, холодильников, другой бытовой техники. По мере увеличения доступности, увеличивался спрос, что, в свою очередь, служило мощнейшим фактором поддержания экономического роста.

К началу 1970–х годов пределы такого расширения спроса были, в основном, исчерпаны. Наступило относительное насыщение.

Вот, например, данные по структуре спроса в одной из крупных западноевропейских экономик, во Франции (таблица 3).

Таким образом, спрос на услуги рос значительно быстрее, чем спрос на промышленные товары.

Собственно, разнообразные теории «постиндустриального общества», получившие широкое распространение именно начиная с 1970–х годов, имеют своей реальной основой не что иное, как указанное выше изменение спроса, и

Таблица №3. Структура потребительского спроса во Франции, 1970, 1994 гг. [12]

Разновидность товаров	1970	1994
«Традиционные», в том числе:	**35,6%**	**24%**
Пища	26%	18,3%
Одежда	9,6%	5,7%
«Фордистские», в том числе:	**23,6%**	**23,9%**
Средства транспорта	13,4%	16,4%
Бытовая техника	10,2%	7,5%
Социальные блага и услуги, в том числе:	**40,8%**	**52,2%**
Жилье	15,3%	21,3%
Здравоохранение	7,1%	10,2%
Досуг	6,9%	7,4%
Другое	11,5%	13,2%
Общее количество	100%	100%

большую уязвимость промышленности перед лицом неблагоприятной мировой конъюнктуры.

Сфера услуг, несмотря на увеличение ее удельного веса, по–прежнему отличается меньшими темпами роста производительности труда, чем промышленность. Воздействие «новой экономики» 1990–х годов оказалось в этом отношении весьма ограниченным, затронув лишь несколько отраслей. Начиная с 1980–х годов замедление роста производительности труда наблюдается как в промышленности, так и в сфере услуг [13].

Промышленность была и остается локомотивом капиталистической экономики. Ее замедление приводит к общему замедлению.

Впрочем, в так называемых «слабых звеньях» капиталистического мирового хозяйства дело не ограничивается замедлением роста. Одним из непосредственных проявлений упадка является тенденция к деиндустриализации.

К деиндустриализации в России (российские тенденции довольно типичны для большинства стран бывшего «реального социализма», ныне ставших частью капиталистической периферии и полупериферии) мы еще вернемся в следующих статьях. Сейчас же остановимся на проблеме деиндустриализации в так называемых «развивающихся странах», точнее говоря, в странах старой капиталистической периферии и полупериферии.

«Развивающиеся страны»: «преждевременная деиндустриализация» и неформальная занятость

Обратить внимание именно на «преждевременную» деиндустриализацию в странах периферии особенно важно.

О деиндустриализации в развитых капиталистических странах говорят много и часто. Эта деиндустриализация превосходно укла–

дывается в разнообразные «постиндустриальные» концепции. Дескать, сфера услуг, информационные технологии, производство знаний – вот сегодняшний локомотив прогресса. Развитые капиталистические страны уже достигли того уровня, когда от индустриального общества они переходят к «постиндустриальному». Поэтому, мол, доля промышленности в ВВП развитых стран сокращается. Поэтому же сокращается и доля занятых в промышленности.

Проблема этих теорий в том, что они плохо согласуются с деиндустриализацией в развивающихся странах, в странах, в которых еще очень далеко до завершения индустриализации. Исходя из концепций постиндустриального общества, можно и нужно сказать, что деиндустриализация в странах, которые еще толком не вышли из аграрного «этапа» своей истории, является явно «преждевременным», а потому ненормальным развитием событий; но вот объяснить, почему события так «ненормально» развиваются, постиндустриальные теории не помогут.

С другой стороны, деиндустриализация в «развивающихся странах» плохо согласуется и с широко распространенными, особенно в среде левых, упрощенными представлениями, что, якобы, «на самом деле ничего не меняется». Якобы, «просто» происходит перемещение промышленности из стран индустриального Севера, из стран «золотого миллиарда», в страны «третьего мира». Промышленность при этом, якобы, лишь растет, и вместе с ней растет численность индустриального рабочего класса.

На деле же наблюдается значительно более сложная картина. О росте промышленности и росте промышленного пролетариата можно безоговорочно говорить только применительно к Восточной и Юго–Восточной Азии. Выше я уже приводил ссылку на данные МВФ о макроэкономических показателях Китая, являющегося ныне основным мотором этого региона. Не удивительно, что динамичные страны Азии переживают действительную индустриализацию и рост промышленного пролетариата. Но это далеко не так в других частях «третьего мира».

Вопрос о развитии промышленности в странах Азии, Африки и Латинской Америки за последние десятилетия подробно рассматривается, например, в работе эксперта ЮНКТАД (Конференция Объединенных наций по торговле и развитию) С.М. Шафаэддина [14].

Приводимые им данные свидетельствуют, что из 46 «развивающихся стран», динамику промышленного развития которых он анализирует, лишь в 20 (расположенных, в основном, в Азии) доля добавленной стоимости, производимой промышленностью, в ВВП выросла в период с 1979 по 2000 год. В остальных же странах доля промышленности в ВВП сократилась. Стоит отметить, что среди этих последних – не только Гватемала и Гаити, но и такие, довольно развитые страны Латинской Америки, как Мексика, Чили, Бразилия, Аргентина. В тот же период, в тех же странах наблюдалось развитие добывающих отраслей промышленности, пищевых производств и т.п., в ущерб производствам, технологически более сложным; таким, например, как химическая промышленность, производство оборудования и т.п. Отдельные исключения, вроде вновь появившихся в ряде стран Латинской Америки предприятий по сбор–

Таблица №4 Разница темпов роста промышленности и ВВП, в среднем в год, в процентах [16]

Регион, страна	1970–1980гг.	1980–1993 гг.	1993–2003 гг.
Азия:			
Китай	5,3	1,5	1,9
Индия	1,2	1,1	0,8
Индонезия	6,8	6,0	1,7
Южная Корея	7,6	3,2	1,7
Малайзия	3,8	4,1	1,4
Пакистан	0,5	1,3	0,9
Филиппины	0,1	–0,6	–0,3
Шри–Ланка	–2,2	2,7	1,1
Таиланд	3,4	2,6	2,1
Латинская Америка:			
Аргентина	–1,2	–0,4	–1,2
Боливия	1,5	–	–0,1
Бразилия	0,9	–1,9	–0,3
Чили	–2,6	–0,7	–1,6
Колумбия	0,4	–0,2	–4,3
Эквадор	1,0	–2,1	–0,6
Мексика	0,7	0,5	0,1
Перу	–	–	–0.6
Венесуэла	2,2	–0,8	–1,1

ке автомобилей или электроники, или вроде созданной в середине XX века, но сохранившейся до наших дней, несмотря на либерализацию, аэрокосмической отрасли в Бразилии, не перевешивают общую тенденцию примитивизации производства и деиндустриализации [15]. Причины этого Шафаэддин также указывает достаточно недвусмысленно: промышленность развивающихся стран, создававшаяся в предыдущий период, в период импортзамещающей индустриализации середины XX века, слишком слаба, чтобы выдержать неолиберальные реформы и полную либерализацию торговли, и гибнет под ударами международной конкуренции.

Преобладание тенденций деиндустриализации подтверждается и рядом других данных.

Эта таблица показывает, в частности, что если еще в 1970–е годы в большинстве стран Латинской Америки наблюдалось превышение темпов промышленного роста над общим темпом роста ВВП (нормальное явление в промышленно развивающихся странах, в странах, проводящих индустриализацию), то к 1990–м и 2000–м годам ситуация изменилась на обратную. Почти везде рост промышленности

отстает от роста ВВП (тоже, как мы помним, замедлившегося).

Те же самые тенденции деиндустриализации подтверждает и динамика структуры занятости. Структура занятости изменяется в сторону сферы услуг не только в промышленно развитых странах, которые, якобы, уже превзошли индустриальную стадию развития, но практически повсеместно. *«В период с 1980 по 1997 год, занятость в сфере услуг выросла с 19,4% до 26% в Африке, с 46% до 55,1% в Латинской Америке, с 34,6% до 43% в Азии и с 42,9% до 55,6% в Европе»* [17].

же самое наблюдается и в Африке, и в Латинской Америке. Именно в сфере услуг, а не в промышленности, находит работу большинство людей, приходящих в город из деревни в «развивающихся странах». В Латинской же Америке, в дополнение к этому, видна еще и отчетливая тенденция сокращения числа занятых в промышленности.

Разумеется, сфера услуг объединяет очень разнородные занятия. Структура этой сферы, например, в Европе, существенно отличается от ее структуры в Латинской Америке.

Данные, приводимые в этой таблице (табл. 6), конечно, недостаточны, в том числе и потому, что все еще отличаются слишком высоким уровнем агрегирования, объединяя в одной рубрике (на-

Таблица №5. Структура занятости, в процентах от общего количества экономически активного населения, в различных регионах мира в 1980–е – 2000–е годы (вплоть до 2006), в среднем по региону [18]

Сельское хозяйство:	1980–е гг.	1990–е гг.	2000–2006 гг.
Африка	45	41	36
Азия	46	49	39
Промышленно развитые страны	9	8	8
Латинская Америка	21	16	15
Промышленность:			
Африка	18	18	19
Азия	21	19	20
Промышленно развитые страны	31	28	26
Латинская Америка	25	24	22
Сфера услуг:			
Африка	35	41	45
Азия	31	21	36
Промышленно развитые страны	58	61	65
Латинская Америка	52	60	62

Таким образом, мы видим, что даже в Азии в сфере услуг создается значительно больше рабочих мест, чем в промышленности. То

Таблица №6. Структура занятости в сфере услуг в странах ОЭСР и в Латинской Америке, в 1990–е годы [19]

	Латинская Америка		Страны ОЭСР	
	Темпы роста	Доля от общей занятости в сфере услуг	Темпы роста	Доля от общей занятости в сфере услуг
Торговля, рестораны, гостиницы	5,7%	33,8%	2,0%	25,9%
Коммунальное обслуживание (электричество, вода, газ) и транспорт	4,2%	8,9%	0,4%	6,3%
Финансовые услуги, страхование, рынок недвижимости	5,6%	11,1%	3,7%	33,2%
Социальное, муниципальное обслуживание, обслуживание отдельных лиц	3,0%	35,7%	1,3%	29,6%

пример, в нижней строке) довольно разнородные виды услуг. Тем не менее, весьма показательным является то, что в странах ОЭСР финансовый сектор являлся в 1990–е годы крупнейшим работодателем в сфере услуг. В Латинской же Америке почти такое же количество людей (33%) было занято в торговле и в общественном питании, в том числе, естественно, в мелких и мельчайших предприятиях с низким уровнем производительности труда и часто с неформальной занятостью.

Так называемая «неформальная экономика» играет важную роль в сфере услуг, особенно в «развивающихся странах». Без анализа неформальной экономики и неформальной занятости невозможно понять ни основные черты сферы услуг, ни основные черты экономики в целом в этих странах.

В наиболее широком смысле под неформальной экономикой понимается деятельность в сфере, не регулируемой законодательством данной страны, в том числе трудовым законодательством. Соответственно, «неформальная занятость» – это занятость в неформальной экономике в качестве наемного работника или же самозанятого.

Неформальная экономика весьма разнородна. Здесь присутствуют работники мелких и мельчайших предприятий, люди, занятые надомным трудом, разнообразные самозанятые (уличные торговцы, челноки, ремесленники и т.д., и т.п.). Но сюда же все чаще относятся и временно/частично занятые работники вполне формальных предприятий, стремящихся «оптимизировать» свои штаты, т.е. сократить издержки на рабочую силу и обеспечить «гибкость» в ее использовании.

Оценки количества неформально занятых, как правило, не очень

надежны – ведь речь идет именно о том, чтобы оценить не заявленную, не отраженную в обычном регистрационном, налоговом и т.п. учете деятельность. Эти оценки разнятся в зависимости от того, как именно формулируется понятие неформальной занятости в той или иной стране, от того, какими методами идет ее выявление, от того, какие регионы охватываются выборочными исследованиями и т.д.

То обстоятельство, что эти исследования в разных странах проводились по–разному, означает, что сводные данные по регионам, тем более по миру, будут неизбежно приблизительными. Тем не менее, большинство экспертов признает, что в период 1980–х –2000–х годов неформальная занятость росла или, как минимум, не сокращалась в «развивающихся странах», в Латинской Америке, в Африке, в Азии. В этих странах большинство занятых по–прежнему – неформально занятые. В развитых капиталистических странах неформально занятые составляют меньшинство, тем не менее, тенденции к их росту появились и здесь. В 1990–е годы возникла и сразу начала быстро расти неформальная занятость в странах «переходной экономики», т.е. в бывших странах реального социализма, особенно в странах СНГ [20] .

Вот некоторые цифры из доклада Международной Организации Труда от 2002 года: в Африке в 1990–е годы неформально занятыми были более 80% людей, работающих не в сельском хозяйстве, при этом 90% новых рабочих мест возникали также в неформальной экономике. В Латинской Америке число неформально занятых в городах выросло с 1990 по 1997 год с 52% до 58% (в конце 1990–х определение неформальной занятости было в большинстве стран Латинской Америки несколько изменено: если раньше в число неформально занятых попадали работники предприятий с числом занятых менее 10 человек, то после 1998 года к их числу относятся работники предприятий с числом занятых менее 5 человек, из–за чего данные по 1990–м трудно сопоставлять с данными по 2000–м годам).

Что касается Азии, то уровень неформальной занятости очень сильно варьировался, в тот же период, от страны к стране, составляя от 45% до 85% занятых не в сельском хозяйстве. В ряде наиболее промышленно развитых стран Азии, таких, как Япония, Корея, Китай, наблюдалась тенденция к сокращению неформальной занятости, хотя кризис 1997 года ее существенно подорвал. Даже в Европейском союзе в конце 1990–х годов роль неформальной экономики была существенной. Объем производства в этом секторе был равен, в среднем, 5–16% процентов ВВП. При этом, в ряде европейских стран, таких, как Италия или Греция, этот объем достигал 20–25% (Италия) или даже 29–35% (Греция) [21] .

Стоит отметить, что осмысление неформальной занятости различными экспертами весьма сильно различается. В середине XX века, вплоть до 1970–х годов (когда, собственно, и было введено в оборот само понятие «неформальная занятость») неформальная экономика рассматривалась как пережиток прошлого, который исчезнет по мере развития тех стран, где неформальная экономика еще играет важную роль. В настоящее время стало очевидно, что неформальная экономика никуда не уходит.

Стало также ясно, что неформальная занятость существует и растет не только в условиях нераз–

витости, но, отчасти, и в условиях промышленного роста. На нынешней стадии развития капитализма рост промышленности создает не только «формальные», но и (а порой – в первую очередь) новые «неформальные» рабочие места. Это связано с тем, что капиталисты стремятся сократить издержки на рабочую силу и оптимизировать ее использование. Поэтому часть производственных операций передается субподрядчикам – мелким и мельчайшим предприятиям, которые или не зарегистрированы сами, т.е. являются неформальными предприятиями, или, во всяком случае, используют труд неформально нанятых работников. В итоге, этот сектор неформальной экономики растет не вместо, а вместе с ростом промышленности [22].

В то же время возникла и школа экономистов, пытающаяся радикально пересмотреть традиционные взгляды на неформальную занятость. Это направление мысли связано, прежде всего, с именем перуанского либерального экономиста Эрнандо де Сото, доказывающего, что неформальная экономика – это вполне полноценная и динамичная часть экономики, главная проблема которой – недостатки правовых систем и правоприменительных практик в «развивающихся странах» и в странах «переходной экономики». Дескать, неуважение к частной собственности, бюрократизм, чрезмерные налоги – все это загоняет экономически вполне полноценные предприятия в теневую зону. Отсюда и высокая доля неформальной экономики в этих странах. Из этой точки зрения логически следует, что для прогрессивного развития экономики развивающихся стран надо убрать излишние бюрократические барьеры и укрепить права собственности. Подобная концепция пользуется вполне понятной популярностью в правящих кругах всего мира.

Тем более примечательно, что в упоминавшемся выше совместном докладе экспертов Всемирной торговой организации (ВТО) и МОТ, несмотря на все усилия авторов «воздать должное» всем существующим точкам зрения, в том числе и концепции де Сото, подчеркивается, что проблемы неформальной экономики вовсе не сводятся к правовым препонам.

Так, в неформальной экономике заняты, по большей части, низкоквалифицированные, хуже оплачиваемые работники [23]; предприятия неформальной экономики, уже в силу своего размера, оказываются, как правило, неспособными успешно развиваться, накапливать капитал, привлекать квалифицированных сотрудников, повышать производительность труда [24].

То, что неформальная экономика, в основном, является зоной низкой производительности труда и застойной бедности, подчеркивается и во многих других исследованиях, например, в докладе эксперта МОТ Роберта Палмера, посвященного производительности труда в неформальной экономике [25].

2000–е годы не принесли сокращения зоны застойной бедности и низкой производительности, каковой является неформальная экономика. Так, в приводимом выше совместном докладе экспертов МОТ и ВТО, в частности, отмечается, что по сравнению с началом 1990–х годов уровень неформально занятых в городах несколько сократился в среднем по Африке (за счет меньшинства стран, прежде всего – Эфиопии, в то время как в большинстве стран неформальная занятость осталась неизменной или даже выросла), почти не изменил–

ся в Азии, несколько вырос в Латинской Америке [26]. Разумеется, не нужно забывать о неполноте всех этих подсчетов. Их смысл, скорее в том, что они показывают тенденцию, а не в абсолютной точности.

«Стихийность» и «сознательность» неолиберальной глобализации

С середины 1990–х годов неолиберальная экономическая политика международных финансовых институтов и подавляющего большинства национальных правительств стала подвергаться все более жесткой критике. Полемические упражнения вокруг неолиберальной глобализации часто происходят по одной и той же схеме: «все происходящее – неизбежно, это объективный, экономически, даже технологически обусловленный процесс», – говорят сторонники неолиберализма. «Ничего «объективного» и неизбежного в вашей политике нет. Иной мир возможен», – возражают альтерглобалисты.

Очевидно, что попытки выдать глобализацию за полностью объективный, чуть ли не технологически обусловленный процесс, представляют собой сильнейшее упрощение, причем осуществляемое в корыстных целях.

Никакие изменения в человеческом обществе не происходят помимо сознания, помимо решений, принимаемых теми или иными субъектами в своих собственных интересах. Плохо или хорошо, адекватно или неадекватно, но люди отдают себе отчет в том, что и зачем они делают. Это в полной мере относится и к неолиберальному проекту. Стихийного, в смысле необдуманности и непреднамеренности, в нем очень мало.

Экономика многих стран периферии пала жертвой не столько стихийных процессов, сколько вполне сознательно проводившихся структурных реформ, предполагавших открытие внутреннего рынка периферийных стран для международной конкуренции, приватизацию государственных предприятий, дерегуляцию экономики, сокращение социальных расходов, экспортную ориентацию производства и т.п. Эта политика вполне последовательно навязывалась странам периферии ведущими капиталистическими державами и представлявшими их интересы международными финансовыми институтами с начала 1980–х годов [27]. Существуют продуманные, разработанные, типовые рекомендации, как этот стандартный набор мер, проводимый в жизнь, несмотря на сопротивление населения [28].

Понятно и то, что эти меры проводились и проводятся в интересах вполне определенных групп – транснациональных корпораций, финансовых спекулянтов, значительной части местных капиталистов «реформируемых» стран [29].

Замораживание реальных заработных плат, сокращение «лишних» сотрудников, вывод капитала из промышленного производства в развитой капиталистической стране в финансовую сферу, или же в промышленность, но где–либо на периферии, чаще всего – в Юго–Восточной Азии, сокращение налогов на бизнес и социальных расходов государства – все эти меры также проводятся в жизнь потому, что они отвечают вполне конкретным, ближайшим, сиюминутным

интересам вполне определенных групп капиталистов.

Однако сила неолиберального проекта в том, что он выражает как ближайшие, непосредственные интересы очень влиятельных групп капиталистов, так и интересы всего капиталистического класса в целом, соответствует объективной логике развития этого класса. И в этом смысле, с точки зрения общеклассовых интересов капиталистов, неолиберальная политика действительно выглядит не чьим-то произволом, а объективной необходимостью. Лукавство апологетов неолиберализма в том, что они выдают общие интересы капиталистического класса за общие интересы человечества.

Отдельная корпорация сокращает свои издержки на рабочую силу и обеспечивает свободу движения своих капиталов? Безусловно. Так действуют многие корпорации? Да. Они совместно лоббируют соответствующую политику национальных правительств и международных институтов, популяризируют соответствующие идеи? Да. И эти действия оказываются наиболее отвечающими главной классовой задаче капиталистов – подавить трудящееся большинство, запугать его безработицей и ухудшением жизненного уровня, принудить его работать больше за меньшую плату, восстановить свою классовую власть [30].

Деиндустриализация, как в развитых странах, так и в «развивающихся», разрушение экономик стран периферии тоже отвечает интересам не только отдельных ТНК, местных компрадоров и международных финансовых спекулянтов, но и всего капиталистического класса в целом.

Во-первых, таким образом происходит неизбежное в условиях кризиса перепроизводства, пусть и вялотекущего, разрушение «избыточных» производительных сил. Избыточны они, разумеется, лишь в смысле возможности извлечения из них прибыли, а не в смысле удовлетворения тех или иных потребностей населения (этот последний фактор как самостоятельный вообще в расчет не берется). Периферийные экономики страдают, как и всегда от кризисов капитализма страдают наиболее слабые.

«Объективность» этого процесса вовсе не исключает того, что слабыми становятся те, кто проиграл борьбу, кого в это незавидное положение вытолкнули, те, кто не смог защититься. Наоборот, борьба, ведущаяся всеми возможными средствами – это именно тот механизм, посредством которого при капитализме осуществляется конкуренция и «отбор» и между отдельными предприятиями, и между странами.

Во-вторых (и в долгосрочном плане это еще более важно), деиндустриализация, раздувание сферы услуг, распространение неформальной занятости – это то, что подрывает позиции рабочего класса, ослабляет его сопротивление давлению со стороны капиталистов.

Хорошим введением в эту проблематику является подход Иммануила Валлерстайна и других представителей мирсистемной школы. Как известно, Валлерстайн считает, что в истории капитализма одним из важнейших факторов усиления рабочего класса, укрепления его экономических и политических позиций перед лицом капиталистов, было превращение полупролетарских, частично занятых, неустойчиво занятых, полукрестьянских слоев – в полноценный, живущий на заработную плату пролетариат [31].

Эта концепция, в сущности, является прямым продолжени-

ем классического марксистского взгляда на пролетариат как на авангард трудящихся масс. Сама структура капиталистического производства и, прежде всего, капиталистической промышленности, организует пролетариат, объединяет его, превращает его в естественного руководителя для полупролетарских, крестьянских, мелкобуржуазных и т.п. масс. В этом же русле рассуждают и представители мирсистемной школы.

«Полностью пролетаризированные наемные работники – это люди, работающие в городах на основе полной и формализованной занятости, доход которых полностью или почти полностью составляет заработная плата.

Неквалифицированные наемные работники в городах, имеющие, как правило, временную или неустойчивую занятость, принадлежат к полупролетариату. *Они часто оказываются безработными*. *Их заработной платы недостаточно, чтобы обеспечить выживание, поэтому они оказываются вовлечены в мелкую торговлю или ремесло, или работают в неформальном секторе, чтобы повысить свой уровень доходов*. *В периферийных и полупериферийных странах многие представители полупролетариата – это трудовые мигранты, которые часть своей жизни проводят в городе, а остальное время – в сельской местности*. *Значительная часть их доходов имеет своим источником семейное сельскохозяйственное производство… Мелкие сельскохозяйственные производители, живущие в сельской местности, как известно, называются крестьянами*. *В странах периферии и полупериферии крестьяне и полупролетарии часто принадлежат к одним и тем же семьям*. *Многие полупролетарии часть своей жизни являются крестьянами и наоборот*. *… Среди трудящихся полностью пролетаризированные наемные работники (пролетариат) отличаются более высоким уровнем образования, лучше организованы, имеют более сильные позиции перед лицом работодателей и получают более высокие доходы*. *По сравнению со странами центра, для стран периферии и полупериферии обычно характерна меньшая численность специалистов, относящихся к среднему классу, меньшая численность полностью пролетаризированных наемных работников, но значительно большая численность полупролетариата»* [32].

Капиталисты, со своей стороны, всегда стремились, по мнению Иммануила Валлерстайна и его единомышленников, заменять слишком хорошо организованных и слишком много требующих рабочих неприхотливой полудеревенской, полупролетарской рабочей силой. Это приносило частичный успех, однако, в конечном счете, результатом становилось вовлечение в ряды наемных работников новых слоев трудящихся, которые с течением времени тоже становились организованными и требовательными. Так происходило постоянное расширение пролетариата, прираставшего все новыми полупролетарскими слоями. К концу XX века начала ощущаться ограниченность резервуара деревенской рабочей силы. Это значит, по Валлерстайну, что в скором времени капиталистам будет некем размывать организованные ряды пролетариата. Это будет серьезнейшим вызовом для капиталистов и, возможно, началом конца капиталистической системы [33]. В таких условиях общеклассовый интерес капиталистов очевиден – задержать рост пролетариата, втяги-

вание полупролетарских элементов в пролетариат. А если возможно, то даже повернуть этот процесс вспять, осуществить частичную полупролетаризацию пролетариата, в том числе – и квалифицированного. Как мы видим, именно это и происходит, в форме деиндустриализации, роста сферы услуг, неформальной экономики и т.п.

Разрушение производительных сил, созданных самим же капитализмом на предыдущих этапах его развития, подрыв ранее сложившихся общественных отношений, форм социальной общности – вот в чем главный общеклассовый интерес капиталистов сегодня. Регресс становится преобладающей тенденцией капиталистического развития. При этом деградация капиталистического общества оказывается, парадоксальным образом, и деградацией того класса, который должен был бы стать его могильщиком (в XX веке, как известно, это даже почти получилось). Теперь же пролетариат становится более слабым, менее организованным, говоря короче – более полупролетарским.

Во всяком случае, таковы тенденции, преобладающие в мировом капитализме последних тридцати лет.

Перспективы преодоления кризиса

Способен ли капитализм выйти на новый виток прогрессивного развития? Абстрактно говоря, в этом нет ничего невероятного. Если вспомнить теорию длинных волн, восходящую к работам Кондратьева, то можно сказать, что перед нами не что иное, как длинная понижательная волна, на смену которой придет, рано или поздно, волна повышательная. Но проблема в том, что, в отличие от короткого цикла, смена длинных волн капиталистической экономики не происходит автоматически. Точнее говоря, любая повышательная волна рано или поздно сменялась понижательной под действием своей внутренней логики развития. Но для того, чтобы повышательная волна пришла на смену понижательной, внутренней логики мало. Из истории известно, что эти переходы происходили через социально–политические потрясения, притом тем более масштабные и катастрофические, чем большего развития достигал сам капитализм. Можно сказать, что длинные волны роста заканчиваются кризисом перепроизводства, так же как и периоды роста в коротком цикле; только кризисы, завершающие длинную волну, на порядок мощнее, и до основания потрясают все общественное здание.

Почву для «золотого века» 1940–1970–х годов расчистили Великая депрессия 1930–х и Вторая мировая война. Эти потрясения омолодили капитализм, но они могли его и убить.

Вполне понятно, что после этого правящие круги капиталистических стран стремятся избегать острых и глубоких, системных кризисов, смягчать их и оттягивать. Именно это они делают и сегодня.

Решительное преодоление хронического кризиса, избавление от создаваемого им общего депрессивного фона потребовало бы, вероятно, масштабного разрушения «избыточного» производства в развитых капиталистических странах, и перемещения центра мировой капиталистической системы в Восточную Азию. Однако размах борьбы, неизбежной при реализации этого сценария, поставил бы под вопрос само

дальнейшее выживание как капитализма, так и всего человечества в целом. Готовности к такого рода решительной, в том числе вооруженной борьбе, мы сейчас не наблюдаем ни со стороны стран старого капиталистического центра, ни со стороны потенциального претендента на гегемонию. Пока они предпочитают находить модус вивенди в рамках существующего экономического порядка, хотя поддерживать этот порядок становится все труднее.

Предсказать, как конкретно будут развиваться события в течение ближайших двадцати, тридцати, тем более пятидесяти лет, очень сложно. Тем не менее, возможно кое–что понять в будущем, остановившись на максимально долгосрочных тенденциях развития. Прежде всего, это тенденции в сфере взаимодействия человечества с окружающей средой. Соотношение капитализма с экологией будет оказывать сильное воздействие на развитие человеческого общества в XXI веке.

Энергетические пределы капитализма

Экологические проблемы с каждым десятилетием привлекают все большее общественное внимание. В последнее время о них говорят, чаще всего, в связи с ожидаемыми, а отчасти уже происходящими изменениями климата. Изменение климата – это действительно важный вопрос. Однако проблемы отношения человечества с окружающей средой отнюдь к нему не сводятся. Не менее, а в определенном смысле и более важную проблему представляет возможное исчерпание природных ресурсов, в том числе – полезных ископаемых.

Наиболее известным аспектом проблемы исчерпания полезных ископаемых является проблема так называемого **«пика нефти»**.

Концепция «пика нефти», впервые выдвинутая в середине XX века американским геологом М.К. Хаббертом применительно к добыче нефти в США, предполагала, что уровень добычи нефти в определенный момент достигает пределов возрастания, после чего начинает неотвратимо и неуклонно сокращаться. Важнейшим подтверждением идеи Хабберта стало то, что он спрогнозировал пик добычи нефти в США на рубеж 1960–1970–х годов, и этот прогноз сбылся. Механизм, определяющий подобную траекторию, сводится, в общем, к тому, что, во–первых, чем более истощено какое–либо месторождение, тем труднее продолжать там добычу нефти, и, во–вторых, что наиболее богатые и удобные к разработке месторождения исчерпываются, естественно, в первую очередь. После США концепция «пика нефти» подтвердилась на целом ряде других стран. Вопрос о пике нефти в мировом масштабе еще остается открытым.

Эксперты спорят о том, наступил ли уже мировой пик нефти или нет. Однако открытие новых месторождений достигло своего пика еще в 1960–е годы [34] и с тех пор неуклонно сокращается. Пик добычи в таких условиях – лишь вопрос времени. Пессимисты полагают, что он уже достигнут примерно в 2005–2008 гг., оптимисты, в том числе официальное Международное энергетическое агентство, относят его к 2020–м годам. Вслед за ним последует пик газа и пик угля. О сроках, опять же, можно спорить. Но общую тенденцию повы–

шения издержек (не только в стоимостном, но и в натуральном выражении, т.е. большая энергоемкость, материалоемкость и т.д., добывающей отрасли) при добыче топливных полезных ископаемых, также как и все большего количества других невосполнимых ресурсов, оспорить трудно [35].

Методологически концепция «пика» применима к любым полезным ископаемым. Так, в некоторых исследованиях показывается, что на горизонте маячит пик добычи большинства металлов и других полезных ископаемых [36]. Однако и один только (значительно более близкий) пик добычи топливных полезных ископаемых, прежде всего нефти, означает, что современная энергетическая система, основанная на их использовании более чем на 80%, оказывается перед серьезнейшим вызовом.

Хотелось бы подчеркнуть, что речь идет не только и не столько об «апокалиптическом» сценарии их полного исчерпания. Само по себе повышение издержек при их производстве неизбежно будет тяжелым ударом по мировой экономике. Ударом, который отнюдь не компенсируется совершенствованием технологий, энергосбережением и т.д.

Совершенствование технологий, конечно, вполне реально. Точно также бесспорно, что их развитие позволяет переходить к более эффективному и, тем самым, к более экономному использованию топлива. Однако если мы посмотрим на то, как в реальности сочеталось повышение эффективности использования, например, топлива, и объемы его потребления, то увидим, что рост потребления значительно превосходил повышение эффективности использования.

«Следует отметить, что огромное увеличение потребления топлива произошло несмотря, а, вероятно, даже благодаря огромному повышению эффективности преобразования топлива в энергию. Иначе говоря, повышение эффективности не приводит к сокращению потребления топлива. Происходит ровно обратное: резко сокращаются цены, а спрос еще более резко увеличивается» [37].

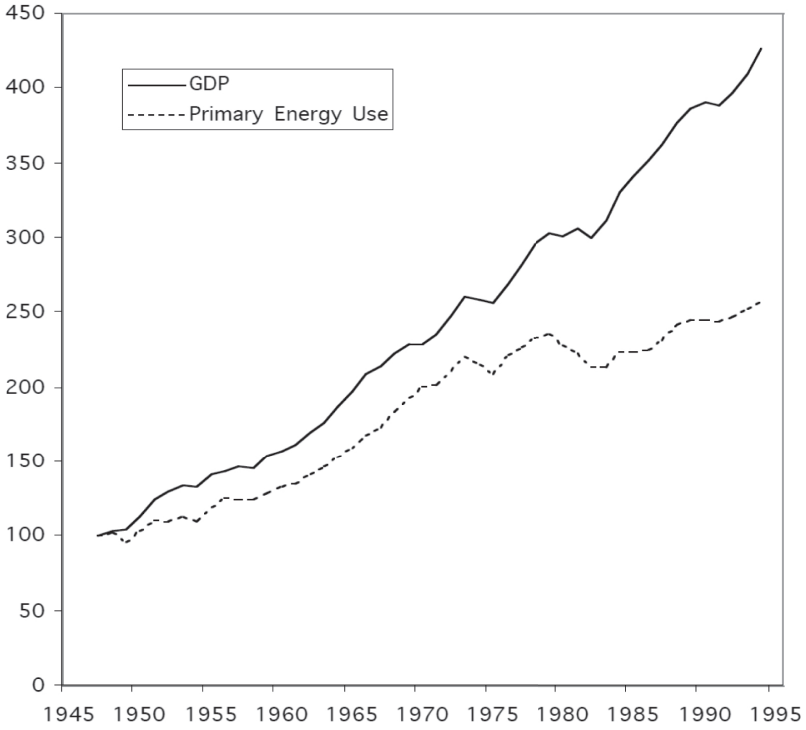
Авторы только что процитированной работы подробно, с множеством данных, показывают на примере экономики США XX века, что рост объемов производства на порядок, а в случае, например, с производством электричества, и на два порядка превосходил рост эффективности использования топлива [38]. Разница естественным образом покрывалась за счет соответствующего увеличения объемов потребления топлива. Повышение эффективности использования топлива приводит к уменьшению затрат топлива на единицу продукции и, следовательно, к сокращению издержек. Но именно это сокращение издержек приводит к новым инвестициям в этой отрасли, к бурному росту производства и, таким образом, к росту потребления топливных ресурсов в абсолютных значениях.

Иначе говоря, даже если рост ВВП в промышленно развитом капиталистическом обществе происходит быстрее, чем рост потребления энергоресурсов, он все равно требует роста потребления энергоресурсов в абсолютных значениях.

Сторонники той точки зрения, что с течением времени потребление энергии становится все менее важным для роста капиталистической экономики, часто ссылаются на данные последних десятилетий, которые показывают, что разрыв между темпами роста потребления энергии и темпами роста ВВП увеличивается.

И действительно, это так. Однако, во–первых, нужно помнить,

График №3. Рост ВВП и рост потребления энергии в США [39]

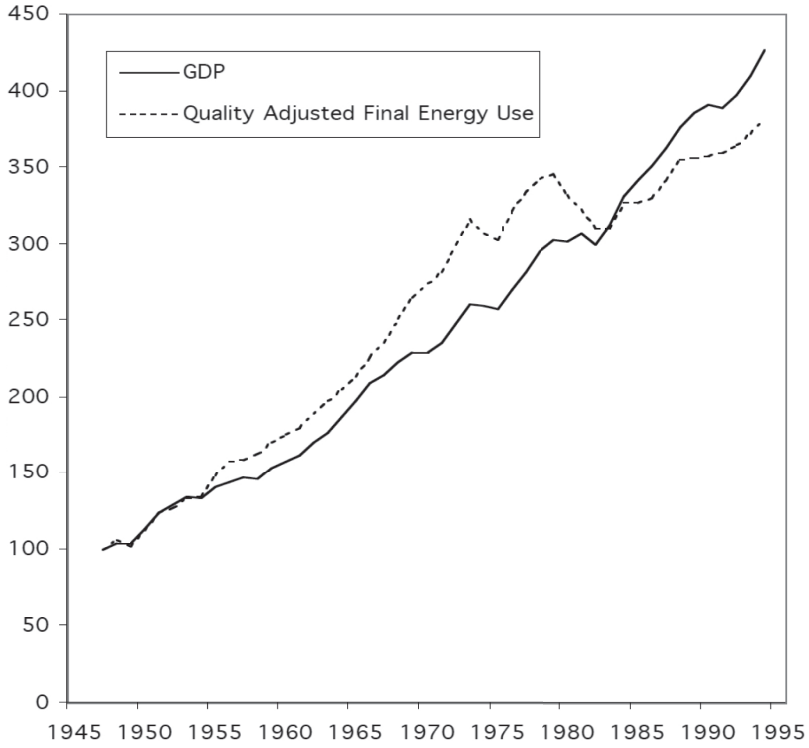


что как раз 1970–е годы, когда явно обозначилось это расхождение, стали началом того депрессивного периода, в котором весь мир, в том числе и страны капиталистического центра, во главе с США, находятся сейчас. Во–вторых, что более существенно, некоторые исследования показывают, что более экономное расходование источников энергии связано с тем, что повысилась доля потребления нефти за счет доли потребления угля, т.е. произошел частичный переход от менее качественного к более качественному источнику энергии.

Таким образом, если бы не изменение структуры потребления топлива, если бы не увеличение доли нефти, то тенденция роста потребления топлива в 1980–е –1990–е годы была бы значительно ближе к тренду 1940–х –1960–х годов.

Промышленный экономический рост XX века был, таким образом, связан с наличием обильной, доступной, т.е. дешевой даже при условии колоссального роста спроса нефти. Завершение «золотого века» было, в том числе, и завершением века дешевой нефти. Конечно, колебания стоимости нефти начиная с 1970–х годов были вызваны и политическими причинами, и краткосрочными колебаниями деловой активности, и даже просто биржевыми спекуляциями. Но важно то, что эти колебания тесно вза–

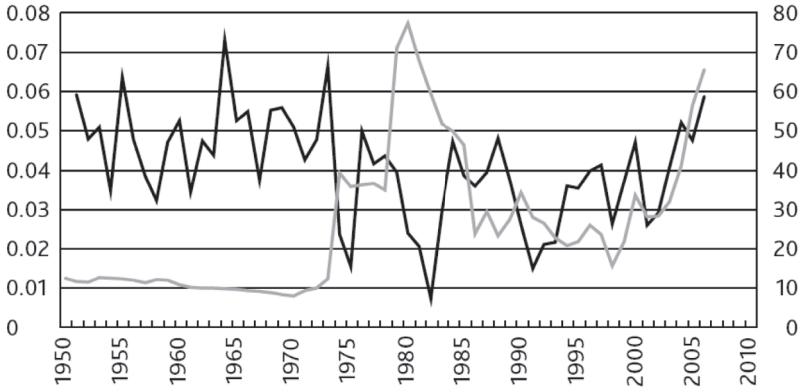
График №4 Рост ВВП и рост потребления энергии в США, с поправкой на изменение структуры потребления топлива [40]



имосвязаны с колебаниями экономического роста. И важно то, что наступление пика нефти означает, что помимо краткосрочной конъюнктуры существует долгосрочная, фундаментальная тенденция неуклонного повышения издержек и в то же время сокращения объемов в нефтяной отрасли; тенденция, которая не может не приводить к росту цен и, следовательно, не может не тормозить экономический рост.

Как видим, график 5 отчетливо распадается на две части. В 1950–1960–е годы краткосрочные колебания темпов роста (черная линия), в среднем остававшихся высокими, практически никак не соотносились с ценами на нефть (серая линия). Нефть оставалась дешевой. В начале 1970–х годов происходит резкий скачок цен на нефть (хорошо известный кризис 1973–1974 гг.), что было сопряжено с глубокой рецессией. Последующее сокращение цен на нефть позволяет отчасти восстановиться экономическому росту. Но экономический рост теперь, в 1980–е –2000–е годы, как правило, тянет за собой вверх и цены на нефть. В середине 2000–х годов, непосредственно перед всемирным кризисом 2007–2009 гг., цены на нефть, как можно видеть, обогнали

График №5. Мировой экономический рост и цены на нефть, исчисленные в долларах США 2006 года, данные с 1950 по 2006 гг. [41]



экономический рост, что, впрочем, было связано, в наибольшей степени, с биржевой конъюнктурой.

В любом случае, исходя из всего вышесказанного, нужно признать, что и дешевая нефть, и быстрый экономический рост на прежней технологической основе остались в прошлом.

Альтернативная энергетика? Перспективы и пределы

Дальнейший рывок промышленного развития, теоретически, мог бы быть связан с переходом на другие источники энергии, качественно более дешевые, и с большей энергетической отдачей, чем топливные полезные ископаемые (нефть, газ и менее удобный, но все еще широко используемый уголь). Однако на сегодняшний день такого перехода (еще?) не произошло.

Наоборот, энергетическая отдача от топливных полезных ископаемых неуклонно уменьшается в связи с исчерпанием более доступных и более качественных месторождений. Промышленная экономика оказалась в ситуации, когда не только нет новых моторов роста, но и старые начинают работать хуже. С одной стороны, нет нового качественного скачка в эффективности производства энергии. С другой стороны, то топливо, на котором в основном базируется существующее производство энергии, становится более труднодоступным и дорогим.

Разумеется, существуют многочисленные источники энергии, альтернативные топливным полезным ископаемым: от ядерной энергетики до биомассы, от гидроэнергетики до использования энергии ветра и солнца. Однако не случайно именно топливные ископаемые «во главе» с нефтью по–прежнему играют решающую роль в мировой энергетике.

Альтернативные источники энергии, вплоть до настоящего момента, превосходят по совокупному уровню издержек производства топливные полезные ископаемые.

Подчеркнем, что речь идет не только о стоимостных издержках, не только о денежном выражении

издержек, которое, естественно, подвержено влиянию множества факторов, в том числе и краткосрочных, вплоть до биржевых спекуляций. Речь идет и об издержках в натуральном выражении.

Для оценки издержек в натуральном выражении используются разные показатели, одним из наиболее распространенных является показатель EROEI, оценивающий энергетические издержки производства энергии.

EROEI – это отношение того количества энергии, которое получено из определенного источника, к той энергии, которая затрачена, чтобы добытую энергию получить. Т.е., например, EROEI нефти – это отношение того количества энергии, которое даст сжигание барреля нефти, к тому количеству энергии, которое потребуется, чтобы этот баррель добыть. Формула EROEI: (ER/EI – Энергетическая отдача / Энергетические инвестиции). Иначе говоря, EROEI – это отношение той энергии, которая производится энергетическим сектором экономики, но поступает в остальные сектора общественного хозяйства (энергетическая отдача ER), к той энергии, которая потребляется внутри самого энергетического сектора для его производственных нужд (энергетические инвестиции EI).

Значение EROEI записывается, например, вот так: 10:1. Это означает, что тот источник энергии (точнее говоря, производственный комплекс, занятый его получением), о котором в данном случае идет речь, дает остальной экономике в 10 раз больше энергии, чем потребляет. То же самое может быть записано и просто «10».

При интерпретации значений EROEI нужно иметь в виду следующие ограничения:

1. С измерением EROEI связан ряд достаточно очевидных проблем.

- В капиталистической экономике основной интерес для хозяйствующих субъектов представляет учет в денежной форме. Учет в натуральной форме ведется не всегда. Поэтому сбор сведений о том, сколько на каждой стадии производства потрачено энергии в натуральных показателях, затруднен чисто технически – далеко не всегда соответствующие данные можно найти.
- Достаточно очевидно, что данные по EROEI какого–либо источника энергии будут носить усредненный характер. EROEI, допустим нефти, зависит не только от ее сорта, от региона/страны, где идет добыча и т.п., но изменяется даже в зависимости от конкретного месторождения. EROEI, например, гидроэлектростанций, настолько зависит от их месторасположения и настолько сильно варьирует, что попытка посчитать среднее значение в этом случае оказывается вообще лишенной смысла.
- Третья техническая проблема связана с определением границ анализа. Понятно, что для того, чтобы посчитать энергию, затрачиваемую на добычу нефти, мало посчитать только непосредственные затраты. Необходимо включить и те затраты энергии, которые пошли на создание оборудования, используемого для добычи. Но ведь и это оборудование было создано с помощью другого оборудования, при создании которого тоже использовалась энергия. Учитывать ли это? До какого момента прослеживать эти энергетические цепочки?
- Принимая во внимание наличие этих технических проблем, а также неполноту данных, мы не должны удивляться тому, что сведения о EROEI тех или

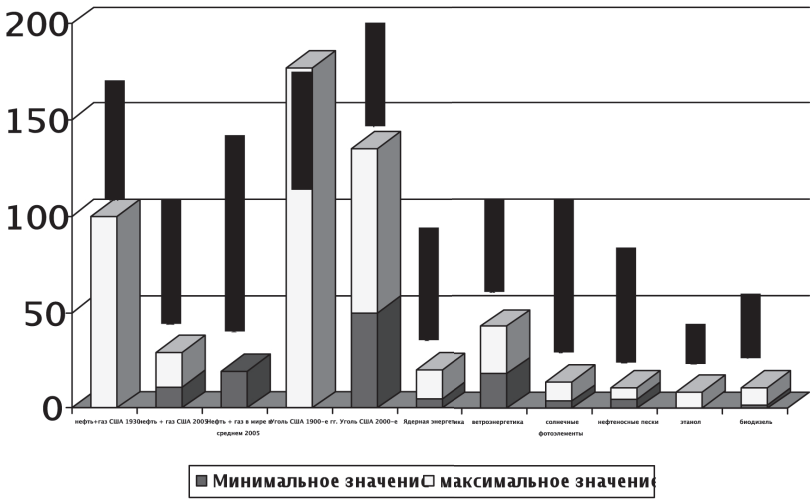
иных источников энергии, которые можно встретить в соответствующей литературе, будут, как правило, разниться. Поэтому часто имеет смысл приводить не точное значение, а диапазон оценок от минимального до максимального.

2. С другой стороны:

Количество энергии, которое расходуется, чтобы добыть энергию, никоим образом не является постоянной величиной. EROEI может как увеличиваться, так и уменьшаться.

- Так, в случае с топливными полезными ископаемыми тенденция уменьшения EROEI оказывается связана с теми причинами, о которых мы говорили выше в связи с идеей «пика». Поэтому говоря о EROEI нефти, газа, угля, нужно уточнять, данные какого времени приводятся. Например, нефть США 1930 года – это совсем не то же самое, что нефть США 2005 года, если рассматривать EROEI той и другой.
- В то же время, изменение технологии способно привести к увеличению EROEI.
- Достигнуто это может быть за счет увеличения количества энергии, получаемой из определенного количества топлива (т.е., в выражении ER/EI увеличивается числитель) или за счет более экономного расходования энергии, нужной, чтобы вышеупомянутое топливо добыть (произвести). В этом случае увеличение EROEI происходит за счет уменьшения знаменателя.
- Таким образом, познавательную и практическую ценность представляют не столько значения

Диаграмма №3. EROEI различных источников энергии [42]



EROEI в определенный момент времени, сколько динамика этих значений, основные тенденции.

- Анализировать эти тенденции нужно, увязывая их с тенденциями (как чисто технологическими, так и экономическими) развития соответствующих отраслей энергетики.

Учитывая все вышесказанное, мы, тем не менее, должны констатировать: исследования, сравнивающие различные источники энергии по ряду характеристик, и прежде всего, по их EROEI, показывают, что совокупные энергетические издержки в натуральном выражении, при использовании как сегодняшних месторождений нефти, так и альтернативных источников энергии, уже сегодня оказываются в несколько раз выше, чем это было при использовании угля и нефти в первой половине – середине XX века.

Это касается даже таких наиболее исполнимых вариантов, как ядерная энергетика и ветроэнергетика.

Какие изменения EROEI альтернативных источников энергии можно ожидать?

Естественно, здесь сложно давать прогнозы со стопроцентной уверенностью. Всегда остается возможность надеяться на технологическое чудо. Однако посмотрим с этой стороны на ветроэнергетику и ядерную энергетику.

В молодых отраслях, к числу которых относится ветроэнергетика, безусловно, возможны существенные технологические изменения, возможно значительное совершенствование. Более того, опыт развития отрасли за последние десятилетия показывает, что эти совершенствования действительно происходят.

Так, например, «в течение последних 25 лет, производительность ветряных турбин увеличилась в сто раз» – отмечают горячие сторонники развития ветряной энергетики из Energy Watch Group в своем докладе 2008 года.[43] Эти, и некоторые другие усовершенствования, создают устойчивую тенденцию сокращения издержек в отрасли.[44]

Однако и в этом, в целом апологетическом, докладе не отрицается, что для ветряной энергетики характерны высокие капитальные затраты.[45] Связано это, прежде всего, с переменным характером ветра. Ветер дует то сильнее, то слабее, поэтому ветряные энергетические генераторы, естественно, не могут все время работать в полную силу. Загрузка всего лишь на 20–30% – это, в целом, нормальный показатель для ветряного генератора. Уже поэтому их нужно в несколько раз больше, чем производящих такое же количество энергии электростанций на угле. Кроме того, если ветряки должны обеспечивать заметную долю производства электроэнергии, то слабый ветер в одном регионе должен компенсироваться подачей электроэнергии из другого региона, где сейчас ветер сильный. С другой стороны, наилучшие места для размещения ветряных генераторов (где сильный ветер чаще всего бывает) часто располагаются далеко от мест жительства и работы основных потребителей. Поэтому неудивительно, что жизнеспособная ветроэнергетика – это огромные, протяженные сети, соединенные друг с другом.

«Протяженные, объединенные энергосистемы разных районов, соединяющие сотни ветряных генераторов и тысячи турбин, существенно сократят неустойчивость, характерную для ветряной энергетики».[46]

И даже в этом случае, ветряные генераторы могут обеспечивать базовую нагрузку на электросети, но для покрытия пиковой нагрузки, по

признанию автора доклада, потребуются дополнительные источники энергии, как–то газовые электростанции и/или мощности, позволяющие аккумулировать и хранить энергию (аккумулировать, когда ветер сильный, с тем, чтобы использовать в период слабого ветра).[47] В совокупности, необходимость строить протяженные энергосети, соединение энергосетей, решение проблемы аккумулирования и хранения энергии, решение проблемы непрерывной подачи энергии, несмотря на прерывистость и изменчивость ветра – все это вопросы, на которые нет простого и дешевого ответа. Автор доклада, тем не менее, уверен, что все эти проблемы будут преодолены.

"Из–за того, что расходы на топливо, получаемое из невосполнимых природных ресурсов, растут, мы ожидаем, что вопросы … могут быть решены, и будут решены в разумные сроки» [48].

Иначе говоря, даже апологеты ветряной энергетики [49] признают, что ее решающее конкурентное преимущество – это постоянное, неотвратимое удорожание топливных полезных ископаемых. Но значит ли это, что EROEI самой ветроэнергетики вырастет? В последнем позволительно усомниться. Весьма вероятно, что преимущества, вызванные совершенствованием конструкции самих генераторов, будут уравновешиваться необходимостью осуществлять значительные капиталовложения в строительство сетей и вспомогательных мощностей (которые будут тем более необходимы, чем большей будет доля ветряной энергетики в энергетическом производстве).

Что касается ядерной энергетики, то это уже достаточно зрелая отрасль, что, до некоторой степени, снижает вероятность кардинальных усовершенствований. Помимо значительных вложений и денежных, и материальных в строительство АЭС и обеспечение их функционирования, а затем, по прошествии 30–40 лет, демонтажа, ахиллесовой пятой ядерной энергетики остается захоронение отходов. Все существующие к настоящему моменту решения и дороги, и ненадежны.

Конечно, определенные усовершенствования реальны. Но вот лучше ли они существующих практик? Можно, например, осуществлять строительство таких реакторов замкнутого цикла, например, бридеров. Это позволило бы решить проблему захоронения отходов и может стать актуальным в случае нехватки урана (который тоже относится к числу невосполнимых природных ресурсов). Однако ни проблему безопасности, ни проблему высокой затратности ядерной энергетики это не решает. Реакторы замкнутого цикла требуют существенно больших затрат по сравнению с широко распространенными реакторами открытого цикла, по некоторым оценкам – в 4 раза. [50]

Есть, как известно, и другие предложения, связанные с развитием ядерных технологий. Например, уже не первый десяток лет обсуждается возможность освоения термоядерного синтеза. Однако в настоящее время термоядерный синтез еще не относится к числу доступных источников энергии. Предстоят, вероятно, еще десятки лет сложных и дорогостоящих исследований, успешность которых ничем не гарантирована, и десятки лет, которые будут отделять разработку технологии от ее внедрения. В итоге, даже если термоядерная энергетика окажется возможной, ожидать ее раньше середины века

не реалистично. Говорить о ее стоимости, естественно, преждевременно, хотя весьма возможно, что она также будет очень дорогой.

Подводя промежуточные итоги, мы должны признать: даже при условии резкого повышения эффективности альтернативной энергетики и при условии вложения колоссальных средств (в разы превышающих мировой ВВП) в соответствующую инфраструктуру, **человечество будет обречено в XXI веке пользоваться значительно более дорогой энергией, чем в XIX–XX веках, а также более редкими, более труднодоступными, более дорогими минеральными ресурсами.**

Кроме того, исчерпание нефти и перестройка энергетики, исходя из предполагаемых сегодня вариантов (повышение роли угля, ядерной энергетики, ветроэнергетики), будет означать, что доля электроэнергии в энергетической системе увеличится, а доля топлива – резко упадет. Издержки на производство топлива, постольку, поскольку речь идет о топливных полезных ископаемых, а не о биотопливе, рентабельном лишь в некоторых регионах, будут неуклонно расти. Это будет тяжелым ударом по тем звеньям сегодняшней экономической системы, которые в наибольшей степени завязаны на топливо, в том числе транспорт и сельское хозяйство. Не стоит забывать, что сельское хозяйство зависит еще и от минеральных удобрений, производимых из газа и нефти.

Кризис промышленно организованного капиталистического сельского хозяйства, основанного на хищнической эксплуатации почв, вызывающей быструю эрозию, станет, вероятно, одним из важнейших, опаснейших следствий энергетического кризиса. Эта сельскохозяйственная система до сих пор избегала краха за счет интенсивного использования минеральных удобрений и высокой производительности труда, обеспеченной широким применением сельскохозяйственной техники. Однако по мере исчерпания нефти и газа (играющих важную роль в производстве минеральных удобрений и пестицидов тем более, необходимых в качестве горючего для сельскохозяйственной техники) перспективы выживания индустриально организованного сельского хозяйства становится все более сомнительным.[51]

Вероятным следствием станет понижение производительности труда в сельском хозяйстве, сдвиг от капитало– и энергоемких технологий к трудоемким. В еще одной работе вышеупомянутых авторов[52] показано, в частности, что органическое земледелие без использования минеральных удобрений и пестицидов способно давать урожаи, в целом не уступающие урожаям, которые дает обычная система ведения сельского хозяйства, а порой даже и более высокие. Однако органическое земледелие, даже при условии использования сельскохозяйственной техники, требует существенно больше человеческого труда, чем земледелие, опирающееся на использование минеральных удобрений и пестицидов. По различным данным эта разница колеблется от 7% до 75% (в зависимости от того, где, при каких природных, климатических и т.д. условиях производились опыты); в случае, который исследовали авторы цитируемой статьи, это превышение составило 35%. Очевидно, что ограничение использования сельскохозяйственной техники вызовет еще больший рост затрат челове–

ческого труда, чем отказ от минеральных удобрений и пестицидов.

При этом сокращение и удорожание источников энергии – далеко не единственная проблема в отношениях капитализма и окружающей среды. Дело в том, что наряду с исчерпанием невосполнимых природных ресурсов для нашего времени характерна и перегрузка экологических систем, обладающих, в принципе, способностью к регенерации. Загрязнение окружающей среды бытовыми и промышленными отходами, уничтожение лесов, чрезмерное изъятие (для сельскохозяйственных, бытовых, промышленных нужд) пресной воды – все это различные аспекты этой перегрузки. Об этих вопросах нужно писать много, подробно и отдельно, так же как и о проблеме глобального потепления, которое будет означать, с высокой степенью вероятности, череду засух и наводнений, превращение целых регионов в непригодные для обитания.

Но ограничимся пока тем, что уже сказано. Оценить, насколько велики будут последствия энергетических вызовов для мирового капитализма и для человечества, весьма сложно. Как легко заметить, расходятся и данные по количеству ресурсов, и по экономической рациональности их использования, и, тем более, прогнозы по поводу развития технологий. В случае резкого сокращения доступных ресурсов, прогнозируемого рядом авторов, можно ожидать, что потребление энергии вообще не сможет расти, что, более того, оно к середине XXI века даже сократится почти на треть, от нынешнего уровня.[53] В этом случае наиболее вероятным сценарием станет катастрофа, масштабы которой трудно оценить.

Но даже если есть техническая возможность этой катастрофы избежать, то для этого потребуются огромные и разумно планируемые капиталовложения.

Важно подчеркнуть, что если вопрос реконструкции энергетики будет регулироваться «невидимой рукой рынка», то это приведет к краху даже в том случае, если техническая возможность его избежать существует.

Дело в том, что как уже неоднократно отмечалось в этой статье, альтернативные источники энергии становятся рентабельными постольку, поскольку растут цены на топливные полезные ископаемые. Но ведь рост цен на них – отнюдь не линейный процесс. Как мы видели, цены растут в тот момент, когда растет спрос, когда мировая экономика переживает период оживления. Затем наступает кризис (одной из причин наступления которого могут оказаться и раздутые цены на топливо). В условиях кризиса падает спрос, и раздутые цены на топливо могут также упасть на какое-то время, как это было, например, во время последнего кризиса 2007–2009 годов. В итоге, необходимые инвестиции в альтернативную энергетику будут откладываться и откладываться. А, между тем, топливные ископаемые нужны, в том числе, и для того, чтобы строить масштабную инфраструктуру альтернативной энергетики, будь то линии электропередач, или АЭС, или ветрогенераторы, или гидроэлектростанции и т.п. Иначе говоря, переход к альтернативной энергетике – такое дело, что с его реализацией можно безвозвратно опоздать.

Разумеется, на практике неолиберальные государства осуществляют масштабное вмешательство в экономику. Более того, без государственного субсидирования, т.е., фактически, без централизованно-

го перераспределения средств от населения к частным корпорациям, неолиберальный капитализм вообще бы не мог существовать. Порой, несмотря на все декларации о сокращении государственного вмешательства, оно осуществляется напрямую, как это было в США в 1980–е годы, например, через военные расходы бюджета. Порой, как это было в 1990–е годы, 2000–е годы, государство поощряет раздувание спекулятивных пузырей, а затем спасает крупные корпорации и банки от краха с помощью льготных кредитов.[54]

Субсидируют государства и энергетическую отрасль. Нет ничего невероятного в том, что это субсидирование, по крайней мере, в части капиталистических государств, продолжится и в дальнейшем, и в более широких масштабах.

В этом случае, энергетическая реконструкция будет происходить. Но стоимость энергии, как из традиционных источников, так и альтернативной, будет все равно расти. В этих условиях, даже если отвлечься от продолжающегося сорок лет вялотекущего кризиса перепроизводства, повышение издержек производства будет создавать депрессивный фон, препятствовать росту частных инвестиций в экономику, особенно в промышленность. В результате, рост производительности труда также останется низким. Это значит, что в большинстве отраслей не будет происходить быстрого удешевления ни средств производства, ни предметов потребления. Отсюда следует воспроизводящийся высокий уровень издержек производства и ограниченность потребительского спроса. Иначе говоря, депрессивные тенденции будут преобладать, а прибыль капиталистами будет повышаться за счет дальнейшего сокращения издержек на рабочую силу. Авторитаризм, замаскированный формальной демократией или откровенный, является наиболее естественной политической формой для такого общественного устройства.

В условиях удорожания, а в худшем случае – острой нехватки природных ресурсов и неравномерного их распределения по миру, вмешательство неолиберального государства будет обращено не только и не столько на долгосрочную энергетическую реконструкцию, сколько на попытки взять под свой контроль природные ресурсы за пределами своих границ. Это служит еще одним, очень весомым стимулом для усиления империалистической политики ведущих государств. Политика эта, в перспективе, может привести к острым конфликтам между ними, но, в первую очередь, означает еще более активное подчинение и разграбление слабых периферийных стран.

Вообще, проблемы, порождаемые экологическим кризисом, будут «решаться» таким образом, что ведущие капиталистические державы будут сталкивать последствия кризиса на слабые страны и, по мере возможности, друг на друга, а внутри каждой страны расплачиваться в наибольшей степени будут наиболее бедные и незащищенные слои. Нехватка ресурсов, упадок промышленности и сельского хозяйства приведет к запредельному росту цен на необходимое – на еду, воду, отопление для жилищ и проч. Но при этом ресурсы будут по-прежнему тратиться на удовлетворение избыточных потребностей платежеспособных слоев населения. Это будет происходить, вероятно, на фоне дальнейшей, еще более быстрой деградации окру-

жающей среды, масштабного изменения климата, засух, наводнений, других природных катаклизмов, делающих непригодными для хозяйственной деятельности целые страны и регионы.

Наряду с ведущими капиталистическими государствами-крепостями (внутри которых, впрочем, социальное расслоение будет тоже усиливаться), будут расширяться зоны социального бедствия, хаоса, тотальной варваризации.

Сколь долго сможет продолжаться такая эпоха – эпоха вялотекущей депрессии, растущего неравенства, ожесточенной борьбы за ресурсы между странами и корпорациями, социального регресса в большинстве частей света, региональных экологических и экономических катастроф? Завершится ли ее существование войной всех против всех, общим крахом и распадом основ цивилизованного общества? Погибнет ли в этом случае человечество как биологический вид и как социум или сможет, пережив чудовищные страдания, возобновить свою историю на каком-то новом витке? Или, все же, социальная революция предотвратит самое худшее и позволит человечеству сохранить хотя бы часть завоеваний цивилизации? Какой будет в этом сложном XXI веке судьба России? И чем в подобных условиях может и должна стать политика социалистов? Вот вопросы, по которым необходима сегодня политическая дискуссия.

Примечания

1. См. http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=2
2. См. IMF World economic outlook, 2003, Chapter 3, table 3.1
3. См. IMF, World economic outlook, 2007, p.21 Список экономически развитых стран, о которых идет речь, см. там же, p.205. В основном он совпадает со списком членов ОЭСР, отличаясь тем, что в нем нет Чехии, Словакии, Венгрии, Мексики, и Турции (но есть Сингапур, Тайвань, Гонконг)
4. См. IMF, World economic outlook 2007. P. 20–22, 49, 61, 211, 217.
5. Michel Husson, “Le partage de la valeur ajoutee en Europe” La Revue de l’Ires n°64, 2010 http://hussonet.free.fr/psalirsw.pdf
6. Предварительный обзор и ключевые аргументы сторон дискуссии см. в Chris Harman, “Not all Marxism is Dogmatism: a reply to Michel Husson”//International Socialism №125, http://www.isj.org.uk/index.php4?id=613&issue=125 Michel Husson, “Le debat sur le taux du profit”// Inprecor n°562–563, juin–juillet 2010 http://hussonet.free.fr/debaprof.pdf, Andrew Kliman,“Masters of Words. A reply to Michel Husson on the character of the latest economic crisis”. February, 2010. http://gesd.free.fr/akmaster.pdf
7. См., например, Michel Husson, “Le partage de la valeur ajoutee en Europe” p. 62
8. См., например, Michel Husson, “Le capitalisme toxique”, Inprecor №541–542, septembre–octobre 2008 http://hussonet.free.fr/toxicap.pdf , Peter Gowan, “Crisis in the Heartland. Consequences of the new Wall Street system”. http://www.newleftreview.org/A2759

9. Robert Brenner, “What is Good for Goldman Sachs is Good for America. The origins of the present crisis” 2009, p. 2–3, http://escholarship.org/uc/item/0sg0782h
10. Brenner, Robert, Competition and Class, http://www.monthlyreview.org/1299bren.htm
11. См. Minqi Li. “The Rise of China and the Demise of Capitalist World–Economy” London, 2008 p. 108
12. См. Michel Husson, “Misere du capital. Une critique de neoliberalisme”., 1996, p.35
13. См., например, Michel Husson, «Productivite et structures productif. Une comparaison internationale» 2000, http://hussonet.free.fr/solo2000.pdf. Он же «Onde longue et crise contemporaine», 2003, p 9–10. http://hussonet.free.fr/onde2003.pdf
14. S.M. Shafaeddin “Trade liberalization and economic reform in developing countries: Structural change or deindustrialization?” //UNCTAD Discussion Papers, №179, 2005.
15. См. S.M. Shafaeddin, op.cit., p.10–12
16. См. Sukti Dasgupta, Ajit Singh, “Manufacturing, Services and premature de–industrialisation in developing countries. A Kaldorian empirical analysis”, 2006.
17. Matthew Carnes, “Deindustrialization and the rise of non–contributory social programs in Latin America”, p. 3
18. Matthew Carnes, op.cit, p. 35
19. op.cit., p. 38
20. См., например, доклад МОТ “Decent work and the informal economy”, 2002, и совместный доклад экспертов МОТ и ВТО “Globalization and informal jobs in developing countries”, 2009
21. См. «Decent work and the informal economy», p. 16–24
22. См., op.cit, p. 20–21, 35–37
23. Globalization and informal jobs in developing countries., p.32, 92,
24. op.cit., p. 98
25. См. Robert Palmer, Skills and productivity in the informal economy. Employment working paper №5. 2008
26. См. Globalization and informal jobs in developing countries”, 2009, p. 27–29
27. См. Eric Toussaint “Your money [or] your life. The tyranny of global finance”. Chicago, 2005. p. 135–147, 222–226
28. op. cit, p.238–242
29. op. cit., p. 150–152
30. О восстановлении классовой власти, пошатнувшейся в период 1940–1970–х годов, как о главной цели неолиберального проекта, см., например, Дэвид Харви, «Краткая история неолиберализма», М. 2007, С.25–32.
31. См., например, И.Валлерстайн. Маркс и история. Плодотворное и неплодотворное прочтение// Э.Балибар, И. Валлерстайн. Раса, нация, класс. Двусмысленные идентично–сти. – М, 2004., – С. 154–156.
32. Minqi Li, op.cit., p. 100–101
33. См. И. Валлерстайн. Конец знакомого мира. Социология XXI века. М. 2004, С. 178–179
34. См. Charles A.S. Hall, John W. Day Jr., “Revisiting the limits to growth after the Peak oil”; // American scientist, May–June 2009, volume 97, p.236 О пике нефти и его последствиях см. также Charles A.S. Hall, Robert Powers, William Schoenberg, “Peak oil, EROI, Investments, and the Economy in an uncertain future”// Biofuels, solar and wind as renewable energy systems. Benefits and risks, Springer, 2008
35. Разные оценки доступных резервов топливных полезных ископаемых, и, соответ–ственно, разная скорость повышения издержек при их добыче см.: более оптимистичный вариант в официальном отчете Международного энергетического агентства IEA, “ World energy outlook 2008”, особенно p. 40–41, 91–92, 102–103; пессимистический вариант – ис–следования Energy Watch Group 2008 года, “Crude oil – the supply outlook”, и 2007 года: “Coal – resources and future production”. В том, что касается нефти, разница между официаль–

ным и альтернативным подходом сводится, по сути, только к разным оценкам резервов в ближневосточных странах. Поэтому WEO считает, что мировой пик нефти уже произошел, а IEA с оговорками предполагает, что он произойдет ближе к 2030 году.

36. См., например, Andre Diederen, “Minerals scarcity: a call for managed austerity and the elements of hope”. http://www.theoildrum.com/node/5239

37. U. Ayres, Leslie W. Ayres, Ben Warr. “Exergy, Power and Work in the US economy, 1900–1998”. p.17

38. op. cit, p. 16–17, 71

39. David I. Stern, Cutler J.Cleveland. Energy and Economic Growth // Rensselaer Working papers in economy, №0410, March 2004, p.40

40. op. cit., p.42

41. Minqi Li, op. cit., p. 82

42. Источники: Richard Heinberg, “Searching for a miracle. “Net energy” limits and the fate of the industrial society”. 2009, p. 55.; Charles A.S. Hall, “Why EROI matters? Part two” http://www.theoildrum.com/node/3786 См. также Charles A.S. Hall, Robert Powers, William Schoenberg, “Peak oil, EROI, Investments, and the Economy in an uncertain future”// Biofuels, solar and wind as renewable energy systems. Benefits and risks, Springer, 2008, p. 117–120.

43. См. Rudolf Rechsteiner, «Wind Power in Context. Clean Revolution in the Energy Sector”. Energy Watch Group, 2008., p. 8.

44. op.cit., p.35–36, 114–115

45. См. op. cit., p. 57–58, 134, 151–152

46. op.cit., p. 167

47. op.cit., p.168

48. op. cit., p.179

49. По вопросу о ветряной энергетике см. также, например, E.ON Netz GmbH., “Wind Report 2004”, а также E.ON Netz GmbH., “Wind Report 2005”

50. См., например, доклад “The future of nuclear power. An interdisciplinary MIT study”. Massachusetts Institute of Technology, 2003. p. 5, 44

51. О проблемах индустриального сельского хозяйства и альтернативах этому типу хозяйствования см., например, Richard Heinberg, Michael Bomford: “Food and Farming transition: toward a post–carbon food system”, 2009. David Pimentel, M. Pimentel, M. Karpenstein–Machan: “Energy use in Agriculture: an overview”; D. Pimentel, M. Pimentel, “Land, Energy and Water. The constraints, governing ideal U.S. population size”, 1990, http://dieoff.org/page136.htm ;“Slow, insidious' soil erosion threatens human health and welfare as well as the environment, Cornell study asserts”, 2006, http://www.news.cornell.edu/stories/Aug08/Energy.Food.html

52. D. Pimentel, P. Hepperly, J. Hanson, R. Seidel and D. Douds: “Organic and conventional farming systems. Environmental and economic issues. 2005”;

53. Paul Chefurka “World energy to 2050: A half century of decline”. http://canada.theoildrum.com/node/3222

54. О формах государственного вмешательства при неолиберализме см., например, ранее упомянутые работы Роберта Бреннера и Питера Гована.