

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКИ ДИНАМИЧНОГО РОСТА И ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: БАЛАНС ИЛИ ДИХОТОМИЯ?

Статья посвящена исследованию экологических особенностей экономического роста и развития. Показаны их взаимосвязь и различия: если рост сопровождается ухудшением состояния окружающей среды, то развитие является более сбалансированным и щадящим. Сделан вывод о том, что трансформация роста в развитие возможна путем дальнейшей гуманизации инновационных технологий.

**Ключевые слова:** экономический рост; устойчивое развитие; изменения окружающей среды; выбор; инновационные технологии.

Теоретическим и методическим аспектам проблемы взаимосвязей между макроэкономическими параметрами и экологическими характеристиками уделяется в настоящее время серьезное внимание. В условиях все продолжающегося экономического стресса активизация инновационно-экологической деятельности с целью создания товаров нового поколения и заметного улучшения качества жизни является основой для возобновления экономического развития и обеспечения конкурентоспособности страны. Целью глобально-инновационного развития выступают не только увеличение доходов и доступность товаров и услуг, но и экологически чистые производства. Становится очевидным, что возрастающую общественную отдачу дает повседневное соблюдение экологических стандартов. Вместе с тем ухудшение экологической ситуации становится фактором негативного характера, т.к. общество несет серьезные социальные и экономические потери, связанные с последствиями загрязнения окружающей среды.

Интерпретация экономических показателей может быть неоднозначной. Например, в ряде стран анализ потребления коммерческой энергии обнаружил тенденцию к сокращению темпов ее роста. Однако снижение затрат использования коммерческой энергии может свидетельствовать об интенсификации экономического роста, связанной с технологическими инновациями, когда коммерческая энергия заменяется интеллектуальной [1]. То есть инновации, приводя к сдерживанию индикаторов экономического роста (удешевляются элементы постоянного капитала и готовая продукция), улучшают качество жизни, хотя внешне по формальным признакам это можно интерпретировать как промышленный спад. Так, американский экономист, лауреат Нобелевской премии Р. Солоу еще в конце 80-х гг. высказал идею о том, что показатели экономической статистики (в частности, данные о производительности труда) не в полной мере отражают эффективность применения информационных технологий. Это явление получило название «парадокс Солоу». Для современного экономического роста характерны быстрые смены доминирующих тенденций, но замедление темпов роста продукции в большинстве отраслей производства очевидны. Причины замедления – это повышение эффективности использования исходного сырья и материалов, конкуренция заменителей некоторых видов продукции, ориентация производства на выпуск особо качественной продукции, электронизация всех отраслей экономики и сферы быта, высокоэффективные технологические процессы.

Концепция экономического роста предполагает тенденцию к увеличению масштабов производства и, как следствие, реального ВВП. Парадигма устойчивого развития имеет в виду баланс экономических, экологических и социальных интересов, при котором количественные индикаторы замещаются качественными. Проблема соединения обоих подходов – это настоятельная потребность времени, хотя и недостаточно исследованная.

Формула устойчивого развития появилась сравнительно недавно – в 1987 г. в докладе «Наше общее будущее» (устойчивое развитие – это такое развитие, при котором «удовлетворение потребностей настоящего времени не подрывает способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности»). Комитет ООН по окружающей среде, Всемирный фонд дикой природы, Всемирный союз охраны природы договорились об общем определении устойчивого развития как развития, «улучшающего качество жизни людей в пределах возможностей окружающих экосистем». В докладе «Глобальная экологическая перспектива – развитие окружающей среды», представленном комиссией по окружающей среде ООН в 2007 г., в духе данного определения развитие рассматривается как «процесс, позволяющий людям улучшить условия их жизни», что может быть обеспечено с помощью рационального управления ресурсами (финансовыми, природными, человеческими).

То есть современная концепция устойчивого развития без определения качества жизни не имеет смысла, так же как и качество жизни бесперспективно без долгосрочного планирования устойчивого развития [2].

Член Римского клуба профессор Бременского университета Феликс Экард считает, что ключевая компонента концепции устойчивости – это глобальная и межпоколенческая справедливость. Устойчивое развитие – развитие, не только обеспечивающее экономический рост, но и справедливо распределяющее его результаты. Это развитие, которое отдает приоритет бедным, расширяет их возможности и обеспечивает их участие в принятии решений, затрагивающих их жизнь [3]. Ф. Экард замечает, что институты ориентированы скорее на разрешение конфликтов между людьми в ограниченной временной и пространственной перспективе, тогда как наши действия далеко выходят за рамки как государств, так и времени, в котором мы живем. В рамках модели благосостояния, принятой на Западе, невозможно надеяться, что мероприятия по охране окружающей среды приведут к устойчивому глобальному и продолжительному существованию человека на на-

шей планете. Запад не в состоянии отказаться от экологически разрушительных практик потребления и образа жизни. Старая либеральная концепция свободы и справедливости должна быть скорректирована императивами устойчивости. Надо полагаться не на рационализм индивидуальной пользы, а на нормативный разум, т.е. способность построения справедливого общественного порядка, когда свобода сочетается с ответственностью. Экарт замечает, что трехчленная модель устойчивости не особенно помогает, ведь экологические, экономические и социальные аспекты разделить сложно. Как фактически реализовать принцип устойчивости? Скорее всего, по мнению Экарта, этого можно добиться посредством введения экологических налогов, которые делают определенные действия дороже, но не запрещают их. Налоги управляют поведением отдельных людей и предприятий в сторону повышения эффективности. Экологические налоги тонко отражают недостаток ресурсов и вероятность изменения климата посредством единой цены, которую рынок сам по себе не формирует. Таким образом, Ф. Экарт, хотя и впадая в критикуемое им «экодиктаторство», правда, более мягкое, предлагает концепцию благосостояния во времени вместо товарного благосостояния здесь и сейчас.

В целом концепция устойчивого развития подчеркивает, что поскольку рост производства материальных благ сопровождается истощением природных ресурсов и загрязнением окружающей среды, а также возрастающим расслоением общества, то должны быть положены какие-то разумные пределы роста. В противном случае рост мировой экономики приведет к истощению физических возможностей Земли, что поставит под угрозу развитие всей земной цивилизации.

Одними из первых на эти проблемы обратили внимание члены Римского клуба, которые в 1972 г. подготовили доклад «Пределы роста». Авторы пришли к выводу, что если существующие тенденции роста численности населения, индустриализации, загрязнения окружающей среды, производства продуктов питания, потребления ресурсов не изменятся, то пределы роста на нашей планете будут достигнуты в течение ближайших десятков лет. Наиболее вероятным результатом этого станет внезапное неконтролируемое снижение численности населения и объема производства. Поскольку экономическое развитие не может остановиться, оно должно пойти по иному пути, перестав столь активно разрушать окружающую среду. Требуется смена основной экономической парадигмы.

Страны и регионы не могут быть абсолютно идентичными и однообразными, разрыв в уровне их развития неизбежен. Причины как внутренние (наличие разных факторов производства, история, географическое положение, уровень образования), так и внешние (инновации, госрегулирование, деятельность ТНК, включение в международное разделение труда). Каким же образом отстающим странам повысить свою экономическую мощь? Все догоняющие лидеры страны используют похожие меры (протекционизм, четкая промышленная политика, наличие элементов планирования и т.д.). Еще Адам Смит полагал, что Англия и страны континентальной Европы, только внося изменения в свою экономическую политику, могут достичь

голландского уровня развития (Голландия – экономический лидер на тот момент среди стран Европы). На протяжении 80-х и 90-х гг. XX в. новые индустриальные страны Азии – Гонконг, Южная Корея, Малайзия, Таиланд, Сингапур, Тайвань – эффективно использовали кейнсианские методы роста. Среди промышленно развитых стран достаточно активно проводили кейнсианскую политику гибкого изменения налоговых ставок и госрасходов Новая Зеландия, Австралия, Австрия, Великобритания, США, Япония, Швеция, Швейцария. Например, за несущими конструкциями Южно-Корейского экономического чуда стояло сильное и по отношению к экономике интервенционистское государство [1]. Именно государство сознательно и продуманно обеспечивало субсидии и избыточную тарифную защиту селективно отобранным молодым отраслям промышленного сектора экономики. Оно манипулировало процентными ставками и валютными курсами. Устанавливало «неправильные» цены для того, чтобы генерировать и получать выгоды от возникающих сравнительных преимуществ. В Южной Корее в качестве национальных идей НИОКР, которым должны соответствовать все научно-исследовательские проекты и программы, финансируемые различными министерствами и ведомствами страны, были названы: здоровое и образованное общество; экономический рост и создание рабочих мест; лидерство в науке и технике; улучшение качества окружающей среды; использование информационных технологий; укрепление национальной безопасности.

Понятие современного экономического роста ввел в научный оборот американский экономист, лауреат Нобелевской премии С. Кузнец. Он относил начало этого процесса к концу XVIII в. Если в предшествующий период роста для удвоения ВВП Западной Европе понадобилось восемь веков (с 1000 по 1800 г.), то теперь это происходило на протяжении жизни одного поколения. В странах с различными культурными традициями, уровнем обеспеченности ресурсами, географическим положением масштабные и взаимосвязанные структурные изменения происходили по общему сценарию, что породило представления об обязательных законах исторического развития и легло в основу Мальтузианства, марксизма, шumpетерианства [4]. В этом же русле лежит теория циклов Н.Д. Кондратьева и стадий роста, предложенная У. Ростоу в 1960 г. Согласно последней стадии характеризуются определенным уровнем технологического развития, переход от одной стадии к другой – это естественный спонтанный процесс, опирающийся на мобилизацию сбережений и совершенствование технологий.

Не вполне удачными оказались рецепты экономического реформирования стран Латинской Америки, Восточной Европы и Африки, предложенные так называемым Вашингтонским консенсусом, включающие: приватизацию, либерализацию внешней торговли, дерегулирование и отказ от промышленной политики. Эти рекомендации привели к падению ВВП во всех указанных регионах.

Важный аспект теории роста – рост в сырьевых экономиках. В 1950–1960-е гг. большинство экономистов считали, что наличие богатых запасов полезных

ископаемых способствует быстрому росту экономики, т.к. сырьевой бум привлекает труд и капитал, прибыли реинвестируются в местную инфраструктуру и отрасли, создающие добавленную стоимость, что обеспечивает диверсифицированный экономический рост. Позже появились работы, доказывающие, что хорошая обеспеченность природными ресурсами скорее препятствует успешному развитию, т.к. «расслабляет» экономику. В научный оборот был введен феномен так называемого «ресурсного проклятия» (resource curse). Проклятие состоит в том, что ресурсы ограничены, а технологии их добычи консервативны. Р. Аренд [5] показывает, что при соответствующих экономических и политических условиях крупные запасы природных ресурсов совсем не обязательно будут выступать фактором, тормозящим экономическое развитие. Во-первых, технологии позволяют рентабельно эксплуатировать месторождения даже с низкими запасами, а во-вторых, такая эксплуатация требует применения специфических высоких технологий (например, платформ).

Выяснилось, что по мере экономического роста доля перераспределяемых государством доходов в общем объеме продуктов экономической деятельности возрастает, повышаются доходы на душу населения, совершенствуется функционирование экономических институтов. Рост неизбежно переходит в развитие, при котором увеличение макроэкономических индикаторов замедляется, а качественные параметры неуклонно улучшаются. Экономическое развитие – многофакторный процесс, он включает в себя промышленную политику, гармоничные взаимоотношения с окружающей средой и средства повышения благосостояния населения. Рост важен не сам по себе, а с точки зрения его роли в решении задач социально-экономического развития национальной экономики и создания благоприятных условий жизнедеятельности человека. Человек, его социальное самочувствие становятся главным мерилем результатов социально-экономического прогресса и конечным критерием эффективности роста и развития.

Теория развития формировалась под влиянием кейнсианских макроэкономических идей, согласно которым важнейшим источником роста и развития является формирование основного капитала. Неокейнсианство, называемое также кейнсианской смешанной экономикой, интегрирует и консолидирует в едином механизме финансовые инструменты, регулирующие рыночные процессы и сильную финансовую политику государства, возрастающую централизацию бюджетных ресурсов, используемых на цели социально-экономического развития. П. Самуэльсон считал, что смешанная экономика фактически является гигантской системой общего страхования от наихудших бедствий экономической жизни [6]. В рамках смешанного подхода решающее значение придается госрасходам, важнейшие направления которых – научные исследования, производственная и социальная инфраструктура (образование, подготовка кадров, медицинское обслуживание). В результате возникает эффект мультипликации, согласно которому инвестиции, осуществляемые государством, благоприятно сказываются на динамике ВВП, обеспечивают рост занятости, расширяют по-

требление. Совершенно очевидно, что без серьезной господдержки многим европейским странам и США не удалось бы создать и развить современные отрасли экономики. В периоды же начинающегося экономического бума, или перегрева, грозящего кризисом перепроизводства, госмеры ограничивают рост инвестиций и, следовательно, производства.

Экономический рост и устойчивое развитие рассматриваются многими исследователями как дихотомические концепции, которые не могут иметь место в одно и то же время, поскольку, как показывает весь опыт хозяйствования, экономический рост не может быть достигнут без ухудшения состояния окружающей среды. Существует дихотомия (выбор): или количественный рост, или качественное развитие, т.е. возможно только что-то одно (не случайно еще в 1999 г. вышла статья П. Бартельмуса с симптоматичным названием «Устойчивое развитие – парадигма или паранойя?»). Но со временем выяснилось, что баланс между необходимостью экономического роста и желательностью сохранения тонких экосистем, в которые человечество также вовлечено, возможен. Это происходит в том случае, когда рост замещается развитием (замедление роста при улучшении качества жизни). И наоборот, чтобы прекратить перегрев и замедлить чрезмерный рост экономики, следует ужесточать экологические требования, как было сделано, например, в Китае.

Пытаться сохранить окружающую среду, пренебрегая экономическим ростом, к сожалению, утопия, т.к. растущее население, стремясь к лучшей жизни, потребляет все большее количество ресурсов, даже беря их силой, что случается в разных регионах мира. Заботясь о том, чтобы обеспечить экономический рост, многие концерны игнорируют требования об охране окружающей среды, это рано или поздно приведет человечество к исчезновению воды, лесов и земель, что вызовет, в свою очередь, прекращение или в лучшем случае замедление экономических процессов. Предположительно, секрет лежит в содействии экономическому росту, но таким способом, чтобы экологическая ситуация была устойчива. Это предполагает разработку проектов жизненных циклов, создание индустрии с более эффективным использованием воды, энергии, сырья, уменьшение расточительного изготовления и потребления товаров, повторное использование материалов, рациональное использование земель, особенно в городах, гораздо более строгое регулирование для автомобилей с бензиновым двигателем и т.д.

Даже если проект вызовет ущерб, которого невозможно избежать, меры должны быть приняты для исправления этой ситуации. Если конструкторы дамбы вырубают леса по берегам рек, они должны восстановить их, когда дамба будет построена и вода достигнет своего уровня; в то же время эрозия должна контролироваться и включать финансирование специальных мер. Другими словами, человечество может замещать или исправлять то, что было разрушено в порядке существования экосистем [7]. Вопросы оздоровления экологической ситуации взаимосвязаны с решениями в различных областях экономической политики (производственной, инновационной, инвестиционной, налоговой и др.). Необходимо обеспечение системного под-

хода при разработке мер экологической и экономической политики, суть которого в контексте рассматриваемых проблем состоит в комплексном учете возможных экологических последствий от реализации соответствующих управленческих решений.

С этой точки зрения экологический налоговый удар является весьма серьезным инструментом, подвергающим контролю рекомендованные меры. Такие инструменты могут помочь в достижении равновесия путем отбора проектов, которые как экономически выгодны, так и экологически устойчивы.

Глобальные изменения окружающей среды, все увеличивающиеся и охватывающие земную систему, не имеют аналогов в истории. Человечество, эксплуатируя ресурсы Земли, расширяет давление на мировые экосистемы и природные ресурсы. В течение последних трех столетий популяция человека резко увеличилась и достигла в 2007 г. 6,6 млрд. Человеческая активность столь сильно воздействует на природные системы, что сохранение планетных экосистем для будущих поколений абсолютно не может быть гарантировано. Такие гарантии требуют новой социальной этики и новых технологий, поглощающих не столь много ресурсов. Донелла, Дэннис Медоуз и Джордж Рандерс отметили в докладе за 2004 г.: «Материалы и энергия, используемые растениями, не возникли из ниоткуда. Они выделены планетой. И они не исчезают. Когда их экономическое использование заканчивается, материалы рециклируются или рассеиваются; энергия диссипируется. Потоки материалов и энергии перетекают из планетарных источников через экономические подсистемы в планетарные стоки, становясь отходами. Рециклинг и чистая продукция помогут уменьшить напряженность, но не исключить» [8. С. 536].

Экономический рост прямо воздействует на экологические системы, от которых зависит экономика. В 2005 г. оценка экосистем показала, что почти 2/3 обслуживающих экосистем деградированы или используются неустойчиво, а индикаторы, подобные Экологическому следу показывают, что человеческое общество живет не по средствам, начиная с 1987 г. Согласно этим измерениям человечество сейчас (в 2006 г.) использует эквивалент 1,25 планетарных ресурсов. То есть глобальная экономика, чтобы предотвратить драматическое развитие событий и понизить экологическое воздействие, должна сократить рост, ведь рост сегодня-завтра приведет к уменьшению урожайности, смоем прибрежные города и вызовет площадные пожары.

Вместе с тем мировая экономика, несмотря на все экономические стрессы, продолжает расти. Г. Бологна приводит следующие данные [8]. В 2007 г. рост мирового продукта составил 5,4% и достиг 72,3 трлн долл. Даже с учетом спадов рост остается выше среднего, начиная с 1970 г. Экономика США росла до 2007 г., хотя и медленней, чем в прошлые годы. Экономический рост США замедлился лишь в 2008 г. Это сокращение произошло в значительной степени из-за беспорядочной поддержки умирающих секторов, которые уменьшаются и должны все равно закрыться.

Сегодня экономика США составляет 19% от мировой, экономика Китая достигла 16%. Индийская экономика росла со скоростью 9,1% в 2007 г., составив

11% от мирового размера ВВП. ЕС сейчас составляет 21% от мирового ВВП, что делает его самой большой экономикой мира. В 2007 г. экономика ЕС росла на 3,2%, медленно сползая вниз в некоторых странах из-за волнений на американских финансовых рынках. Китайский ВВП вырос в 2007 г. драматически – на 11,7%. Такой рост, однако, небеспричинен. Сегодня только 1% из 560-миллионного городского населения Китая дышит воздухом, который отвечает европейским стандартам. Низкое качество воздуха и воды ведут к многочисленным социальным волнениям. Китай сегодня лидирует по производству двуокиси серы и почти догоняет США по общим выбросам двуокиси углерода (хотя не по выбросам на 1 жителя).

Выход большинству исследователей видится в проведении дальнейшей гуманизации производства и необходимости уменьшения негативных эффектов путем создания инфраструктуры развития [9], обеспечивающей более плодотворный путь для защиты и помощи экономике развития.

Н. Хальмстрем уверен, что безотлагательность климатического кризиса откроет дверь для новых безрисковых технорешений [10]. Его аргументы те, что общество должно найти пути осторожного, устойчивого и равновесного развития при введении новых технологий. Правда, он отмечает, что геоинжиниринговые и новые конвергентные технологии наноразмерности, решая проблему изменения климата, могут привести к новым глобальным проблемам и подчеркивает важность создания цивилизованного общества.

Английская исследовательница Э. Фостер считает, что руководство устойчивым развитием должно осуществляться через Глобальное Правительство [11]. И хотя глобализация в отношении окружающей среды работает на обслуживание экспансионистской неоллиберальной повестки дня, благодаря глобализации заботы об охране окружающей среды легитимизируются, делают угрозы деградации и деструкции природы обсуждаемыми, узакониваются связи между государствами, корпорациями, обществами и людьми.

Концепция потоков деятельности, число сторонников которой быстро растет [12], в отличие от концепции устойчивости (которая в сущности призывает консервировать традиционные пропорции структуры производства) показывает, что поскольку природные естественные процессы протекают в непрерывном режиме при минимуме энергозатрат только за счет информации, то и современная экономика должна стремиться к тому же самому – овеществлению информации (максимум информации при минимуме энергетических затрат).

Исследователи согласны, что для развития экономики необходимы огромные объемы инновационного инвестирования с целью массового создания новых технологий. Внешние источники инвестирования (повышение цен на нефть, привлечение иностранных инвестиций) не обладают устойчивостью. Нужна активизация внутренних источников с целью обеспечения расширенного воспроизводства на инновационной основе. Главная особенность современной экономики знаний, пожалуй, та, что мысли, идеи очень быстро овеществляются, а экономика превращается в такую сферу деятельности, где материализуются устремления

человечества, что дает надежду на возможность изменить ход развития мировой экономики, т.е. на благополучный исход. Однако в соответствии с законами диалектики устранение одних хозяйственных проблем приводит к возникновению следующих и в их решении – залог устойчивого развития. Вместо хаотичного роста, который не может быть беспредельным, необходимо ответственное развитие цивилизации, границ у которого нет.

Давайте задумаемся над следующим вопросом: не приведет ли отказ от сохранения традиционной структуры и конфигурации экономики и переход к развитию путем периодической смены технологий, способов производства и новых продуктов (макрогенераций) к селективным структурным изменениям и потере устойчивости? Ведь любая новизна снижает устойчивость и приводит к новому состоянию. Нормальное развитие протекает где-то между, выражаясь эволюционным языком, эпигенезом и преформацией, между полюсом абсолютной новизны и абсолютным постоянством. Российские ученые Л.И. Блехер и Г.Ю. Любарский, утверждают, что историю можно представить в виде чередования Средневековий и Возрождений [13]. Возрождения – краткосрочны, нестабильны, неустойчивы, зато вбирают много нового. Средневековья – это периоды, обладающие высокой устойчивостью социальных структур и культурных парадигм. Для них характерны закрытость и конец науке (нет поиска ответов и, что важнее, поиска вопросов), ценности как бы замораживаются на века, технологии не прогрессируют. Пока длится Возрождение, нужно спешить обустроить свою культуру, заимствовать и изобретать как можно больше. Современную эпоху можно уподобить Возрождению, и понятно, что любая цивилизация не может существовать в режиме Возрождения вечно.

Несомненно, техническая культура как часть общей культуры способна изменить вектор действий человека. Главный враг окружающей среды – медленное переоснащение производства, неумение сформулировать неотложные вопросы, решение которых улучшит производственную деятельность. Техника постоянно эволюционирует, появляются принципиально новые технические решения, но игнорирование требований научно-технического прогресса также налицо. Главное препятствие на пути освоения новейшей техники и непрерывного обновления всех элементов производства – социальные (психологические) барьеры и низкая экологическая культура.

Что касается развитых стран, то им удалось добиться больших успехов в деле устранения внешних эффектов. Но к прежним проблемам добавляются негативные эффекты самих произведенных благ. Если загрязнения контролируются и сегодня уже существуют промышленные комплексы с нулевыми выбросами, приближающимися к антарктическому стандарту, то побочные эффекты готовой продукции становятся все многообразнее и изощреннее, так что суммирующий отрицательный эффект не уменьшается. Вредные химические вещества, выброшенные в природу однозначно трактуются в рамках любого теоретического подхода как негативные эффекты, но введенные в организм человека не на стадии производства, а через готовую

продукцию (в форме некачественных фармацевтических препаратов, загрязненного воздуха, генномодифицированных добавок, недоброкачественной информации и т.д.) не всегда трактуются в качестве экстерналий. Теория медленно адаптируется к новым экономическим реалиям и сильно отстает от практики. Например, защита прав на чистый воздух предполагает предоставление каждому возможности дышать надлежащего качества атмосферным воздухом, который хотя и не является по российскому законодательству самостоятельным природным ресурсом, тем не менее, нуждается в административно-правовых способах защиты от загрязнения [14]. По ст. 8.22 КоАП РФ выпуск в рейс автомобиля или другого механического транспортного средства, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах либо уровень шума, производимого ими при работе, превышают нормативы, установленные госстандартами РФ, влечет наложение административного штрафа.

Накопление вредных веществ в окружающей среде все более негативно сказывается не только на развитии производства, но и на качестве жизни и здоровье людей. В частности, в решающей степени именно с этими факторами связывается резкое снижение иммунного статуса и ухудшение состояния здоровья населения многих стран мира (включая Россию). Так, если раньше приоритет отдавался охране и оздоровлению окружающей среды, то в настоящее время законодательство направлено также на сохранение и развитие социосферы, обеспечивающей экологическую безопасность человека. Загрязнение окружающей среды рассматривается как преступление прежде всего против человека.

В производство конечной продукции вовлечено огромное количество научных работников. Без научного обеспечения современное производство не в состоянии функционировать. Рабочие замещаются конструкторами, проектировщиками, учеными. Авангардные технологии значительно сокращают продолжительность производственного цикла, снижают себестоимость продукции, создают возможность весьма существенного повышения ее качества. Технологии будущего, которые отзываются на все проблемы общества, приведут к глубоким позитивным изменениям.

Традиционно считается, что более развитые страны показывают менее развитым картину их собственного будущего. К сожалению, страны-лидеры сегодня лишь в ограниченной степени представляют себе картину своего будущего и те проблемы, с которыми они столкнутся в долгосрочной перспективе. Можно лишь наметить ряд тенденций, присущих одному из современных экономических лидеров – США – государству, в котором создано постиндустриальное информационное общество. Американское государство определяет и финансирует ключевые направления НТП, чтобы предотвратить стихийную погоню за выгодой. Организационные инновации преобладают над научно-техническими разработками. Сегодня важнее не само изобретение, а выгодная с коммерческой точки зрения «ниша» их использования. На рынке США преобладают товары, в рыночной стоимости которых ключевую роль играет информация; товары и услуги, производимые по прямым заказам потребителей; изделия, уже

бывшие в употреблении; товары-сокровища, не теряющие своей стоимости в ходе их потребления. Доминирующим мотивом экономического поведения людей в США становится не потребление, а инвестиции. Вместе с очевидными благами, которые информационная революция уже дала людям, и еще большими ожидаемыми в будущем, она несет с собой и совершенно новые проблемы [15]. На макроэкономическом уровне высокая скорость распространения и обновления информационных технологий привела не к улучшению, а к ухудшению макроэкономического качества рынка. Превысив (потребительская, индустриальная) экономика считалась сбалансированной, поскольку она в основном опиралась на навыки общества жить по средствам. Новая «постоянно новая экономика» отличается от старой тем, что она не сбалансирована и опирается на специально сформированный механизм опережающего кредитования. Деньги для финансирования новых проектов берутся за счет опережающей конкурентов коммерциализации бесплатных (или пока еще дешевых) глобальных ресурсов и их использования в качестве своеобразного «залога» под свои обязательства. При этом применяются технологии воздействия на потребителей, основанные на наличии убеждающей информации о проекте у создателей и отсутствии адекватной информации у расплывчатого большинства. В результате экономика информационного общества приобрела несбалансированный характер и требует наращивания заведомо неоплачиваемых долгов. Это позволяет практически без уменьшения ВВП, только за счет насыщения экономики деньгами, создавать иллюзию роста и процветания, стимулируя инвестиции.

Когда процесс поглощения старых товаров заканчивается, а новые товары еще не поступили на рынок, начинается фаза депрессии. Она немедленно заканчивается, как только товары новых предприятий начинают тиражироваться. Новое при этом не появляется взамен старого, а возникает рядом с ним, вытесняя его достаточно плавно. Организация процесса перевода технологии из пояснительных записок и чертежей в реальные продукты можно отнести к двум основным вариантам: технологический толчок или рыночное вытягивание. Технологический толчок – сама технология пытается выбраться из лабораторных условий на реальный рынок. Рыночное вытягивание – рынок называет тот товар, который с большой вероятностью будет востребован в ближайшем будущем [16]. При заданном потоке инноваций селекционная среда формирует характер изменения во времени относительно применения технологий. И, разумеется, селекционная среда порождает также обратную связь, сильно влияющую на тип НИОКР, которые фирмы в отрасли сочтут выгодным предпринять. Концепция развития, усиленная синергетической парадигмой как конструктивным духовным проектом [17], направленным в будущее, вместо хаотичного случайного отбора правильных решений предлагает направленное движение в коридоре возможностей на основе закономерностей. Поскольку в рамках раздробленных дисциплин наши знания, к сожалению, не всегда адекватны, то требуется рассматривать каждую проблему в масштабах всего земного шара. Зачастую целое обладает свойствами, которые не присутствуют в частях, и наоборот.

Что касается России, теоретическим и методическим аспектам проблемы анализа системных связей между макроэкономическими параметрами и экологическими характеристиками уделяется в настоящее время серьезное внимание, т.к. именно они составляют информационную базу для принятия управленческих решений. Важными инструментами косвенного государственного воздействия на производственно-экологическую деятельность предприятий является система льгот, связанных с инвестициями на природоохранные нужды, внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий в производство, а также инструменты ценовой и прочих направлений политики.

В перечне причин, затрудняющих реализацию целей и задач эколого-производственной деятельности, особый упор делается на недостаточности бюджетных средств, выделяемых на нужды экологии. Однако представляется, что повышение бюджетных расходов на экологию не даст достаточного эффекта, если не будет сопровождаться мерами, нацеленными на оздоровление структуры экономики и расширение инновационных и инвестиционных возможностей предприятий, усилением мер, обеспечивающих повышение качества контроля за соблюдением экологических норм и целевым использованием средств, выделяемых на природоохранные нужды. Анализ социальных последствий, связанных с загрязненностью среды, позволяет сделать вывод, что экологическая ситуация в России, несмотря на существенное абсолютное снижение объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ (по сравнению с 1990 г.), характеризуется четкой тенденцией к ухудшению, что связано с накоплением в окружающей среде не утилизируемых отходов. Это приводит к тому, что темпы роста уровня заболеваемости населения видами болезней, тесно связанных с неблагоприятной экологической ситуацией (заболеваниями эндокринной и иммунной системы, новообразования, заболевания кроветворных органов и системы кровообращения и т.д.), не уменьшаются. Разумеется, экологические проблемы носят выраженный региональный характер, наибольшую остроту они имеют в регионах с высоким уровнем развития химии, металлургии, топливных отраслей, производящих наиболее опасные загрязнения. Появилось также такое явление, как снижение качества окружающей среды во внешне благополучных городах, где очень высок коэффициент автомобилизации.

Вместе с тем в 2007 г. Россия по объему ВВП (1,343 трлн долл. и свыше 1,9 по ППС) вышла на 7-е место в мире, уступая лишь США, Китаю, Японии, Индии, Германии и Великобритании. В марте 2008 г. международное рейтинговое агентство Стандарт энд Пурс изменило прогноз долгосрочного кредитного рейтинга России со стабильного на позитивный; в январе 2007 г. ОЭСР в своей внутренней классификации страновых рисков перевела Россию из четвертой группы в третью; Россия заняла 106-е место из 178 стран в рейтинге Всемирного банка 2008 г. по шкале простоты ведения бизнеса, повысив данный показатель на 6 позиций по сравнению с предыдущим годом. Все эти факты свидетельствуют о повышении доверия инвесторов к российской экономике. В мае 2008 г. между-

народные резервы России достигли пика и составили 548,1 млрд долл. С 1 февраля 2008 г. механизм управления нефтегазовыми доходами федерального бюджета изменился: Стабилизационный фонд преобразован в Резервный фонд и Фонд национального благосостояния, нормативная величина которых составила 3068,4 млрд и 773,6 млрд руб. соответственно. Первый из них предназначен для компенсации выпадающих доходов федерального бюджета из-за снижения мировых цен на энергоносители, второй – для финансирования добровольных пенсионных накоплений граждан России и обеспечения покрытия дефицита бюджета Пенсионного фонда РФ. В этих благоприятных условиях Россия наметила переход к инновационному социально ориентированному сценарию развития в соответствии с целями, поставленными в проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. России по силам создать диверсифицированную, основанную на знаниях и высокой добавленной стоимости современную постиндустриальную экономику, гармонично встроенную в систему мировых хозяйственных связей за счет своих многоплановых конкурентных

преимуществ. Президент РФ Д.А. Медведев активно поддерживает политику приоритета социально-экологических целей, ограничения крупного бизнеса, социализации образования и здравоохранения. Экотехнологии, био- и нанотехнологии, новые материалы, информационно-коммуникационные технологии постепенно должны трансформировать всю промышленность, увеличив ее эффективность, снижая материало- и энергоемкость. Удельный вес отраслей нового уклада пока не велик, но он быстро растет. Это окно возможностей для экономического рывка. России необходимо обогнать развитие, которое потребует интеллектуального прорыва в приоритетных направлениях, а не только копирования. Так, события на Саяно-Шушенской ГЭС показали, что трансформация энергетики и переход на альтернативные источники неизбежны.

Подводя итог, можно отметить, что от роста, ведущего к переэксплуатации имеющихся инфраструктурных объектов, требуется переход к сбалансированному инновационно-экологическому развитию на базе модернизированного производства в гармонии с человеком и окружающей его средой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Развитие* корейской экономики: уроки переходного периода / Под ред. Н.В. Кузнецовой и И.А. Толстоулакова. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2001. 308 с.
2. *Van de Kerck X., Попович Ч.* Индекс устойчивого развития общества // Общество и экономика. 2008. № 9. С. 147–153.
3. *Катасонов А.В.* От философии к праву устойчивости (Феликс Экарт о глобальной и межпоколенной справедливости) // Социально-гуманитарные знания. 2008. № 3. С. 346–352.
4. *Гайдар Е.Т.* Современный экономический рост и догоняющее развитие // МЭиМО. 2003. № 8. С. 31–40.
5. *Аренд Р.* Как поддерживать экономический рост в ресурсно-зависимой экономике? (Основные концепции и их применение в случае России) / Пер. с англ. // Вопросы экономики. 2006. № 7. С. 24–36.
6. *Андрянов В.Д.* Эволюция основных концепций регулирования экономики от теории меркантилизма до теории саморегуляции. М.: Экономика, 2008. 326 с.
7. *Munier N.* Economic growth and sustainable development: could multicriteria analysis be used to solve this dichotomy? // Environment, Development and Sustainability. 2006. № 8. P. 425–443.
8. *Bologna G.* Global Environmental Change and the Challenge of Sustainability // Development. 2008. № 51. P. 338–343.
9. *McDowell K., Morrell G.* Development and Displacement: Institutionalizing responsibility // Development. 2007. № 50 (4). P. 33–38.
10. *Hallstrom N.* What Next? Climate change, technology and development // Development. 2008. № 51. P. 375–381.
11. *Foster E.A.* Sustainable Development Policy in Britain: Shaping Conduct through Global Governmentality // British Politics. 2008. № 3. P. 535–555.
12. *Цылев Р.* О некоторых закономерностях экономической эволюции: термодинамический аспект // МЭиМО. 2003. № 8. С. 49–54.
13. *Блехер Л.И., Любарский Г.Ю.* Главный русский спор: от западников и славянофилов до глобализма и Нового Средневековья. М.: Академический проект, 2003. 608 с.
14. *Защита* прав на природные ресурсы: научно-практическое пособие / Под ред. С.А. Боголюбова. М.: Юрайт, 2009. 438 с.
15. *Роговский Е.А.* Информационные технологии и экономический рост: проблемы и противоречия // США: информационное общество (экономика и политика). М.: Междунар. отношения, 2008. С. 230–290.
16. *Коммерциализация* технологий: теория и практика / Под общ. ред. С.Я. Бабаскина, В.Г. Зинова. М.: Монолит, 2002. 240 с.
17. *Синергетическая* парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс-традиция, 2007. 592 с.

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 16 ноября 2009 г.