

*В. П. Горюнов*

## **ТЕХНОСОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

На исходе второго десятилетия реформирования России политика социальных преобразований достигла относительного завершения: система производственных отношений и всей политической надстройки необратимо изменены. На повестку дня вынесен вопрос о революционных изменениях в области материально-технического развития, о переходе к новому технологическому способу жизни. Терминологически это выражено в понятии модернизации, провозглашенной не как призывная декларация, а как реальный политический курс с перечнем конкретных научно-технических мероприятий, предусматривающих определенное материальное и организационное обеспечение. Чтобы оценить всю трудность современной ситуации, достаточно указать два обстоятельства. Одно из них состоит в значительном разрушении унаследованного Россией материально-технического потенциала, к тому же изначально не соответствовавшего высоким требованиям своего времени. А само разрушение материально-технического потенциала привело к появлению избыточного населения, занятого прежде в системе производства с низкой производительностью труда, функционировавшей по схеме затратного подхода. Второе связано с таким ускорением темпов научно-технического прогресса, которое при догоняющем типе развития делает невозможной ликвидацию разрыва между лидерами и аутсайдерами и превращает модернизацию в некий паллиатив. Таким образом, в осмыслении модернизации как крупномасштабного общественного сдвига в неявном виде сначала подразумевается вопрос о ее осуществимости в принципе, а уж потом — о целях, сроках и средствах. Сейчас в России это скорее вопрос веры, чем точного расчета, но Россия всегда жила ве-

рой в лучшее будущее (что требует отдельного разговора), но очень редко сочетала эту веру с твердой волей.

Модернизация, несмотря на принятие решения о ее осуществлении, остается вещью в себе, здесь многое неизвестно. Это не расчет материального движения по законам природы, поэтому никто не может выразить что-то исчерпывающе определенно. На первый план выходят теория и базовые идеологические принципы, в первую очередь, здесь нужен теоретический анализ.

Исходная методологическая позиция в рассмотрении общества состоит в определенном ответе на вопрос о том, может или не может общество (человек как вид) в принципе полностью обеспечить себя необходимыми ресурсами жизни, т. е. обеспечить полное выживание всех своих членов, подразумевая под полным выживанием принципиальную возможность для каждого отдельно взятого индивида прожить всю жизнь, продолжительность которой определяется его естественными особенностями и достижениями цивилизации. Выбор ответа здесь не связывается с вопросом о численности народонаселения (за исключением абстрактных предельных значений) и действием всякого рода случайностей на уровне индивидуальной и общественной жизни. Критерием принципиальной возможности полного обеспечения общества ресурсами жизни является отсутствие необходимости внутривидовой борьбы за их распределение. Иначе говоря, это главная теоретическая альтернатива в объяснении законов общественного бытия, а именно — может или не может человечество обеспечить в процессе материального производства всеобщее благополучие, т. е. (в простом витальном измерении) накормить, обути и одеть всех жителей Земли?

Либо «да», либо «нет» — именно тут находится ключ к пониманию человеческого способа жизни. Соответственно, в основе социального познания, в том числе исследования конкретных социальных объектов (исторических общностей), лежат две аксиомы, представляющие собой два противоположных ответа на данный вопрос. Положительный ответ (абсолютистская, прогрессивистская модель общества) привычен, но он не позволяет объяснить общественную жизнь во всем многообразии ее противоречий: эгоизм, алчность, насилие, агрессия и другие негативные явления объясняются в этом случае некими врожденными качествами человека. Отрицательный ответ (релятивистская модель общества) еще не получил достаточного распространения, но методологически он более продуктивен. Ключевым здесь является понятие техносциальной формулы общества, физический смысл которой состоит в том, что обществу, как совокупности людей, требуется большее жизненное пространство, чем то, которое оно в состоянии создать, т. е. нужна бóльшая масса ресурсов жизни, чем та, которую люди могут произвести. Иначе говоря, масса прожитой (сохраненной) жизни требует большей массы расходуемой жизни. Созданная за всю историю человечества масса ресурсов жизни не обеспечила и не могла обеспечить его всеобщего выживания, понимаемого как полное проживание жизни всеми членами совокупного населения. В зависимости от ответа, в соответствии с выбранной исходной посылкой, являющейся методологической базой социального исследования, мы получаем два варианта понимания всеобщего социологического закона, в соответствии с которым возможно построение принципиально разных целостных социально-теоретических моделей общества. На базе любой из двух противоположных посылок строится самостоятельная система социальной философии и экономической теории. Следовательно, прежде чем начинать теоретические дискуссии по тем или иным социальным проблемам, надо определиться с выбором исходной позиции. Если они разные, то дискуссия оказывается бессмысленной.

Существует еще один фундаментальный философский вопрос: «может ли человек (как род) обеспечить неограниченное собственное выживание вообще, безотносительно к проблеме вы-

шеуказанного личностно-всеобщего выживания, т. е. к проблеме социального устройства?» Здесь имеются два возможных предела: 1) абсолютный экологический порог, обусловленный самой природой; 2) абсолютный производственно-технический порог, обусловленный техносциальной формулой общества. Этот порог, также связанный с уровнем освоения природы, состоит в том, что с какого-то момента затраты на производство ресурсов жизни становятся настолько велики, что их расширенное воспроизводство оказывается невозможным. В конечном счете, речь идет о пределе материально-технического развития общества в контексте его техносциальной формулы, т. е. о теоретическом пределе эффективности производства. Признание или отрицание этого предела не влияет на выбор социально-теоретической модели общества, но имеет принципиальное мировоззренческое значение, как и вопрос об абсолютном экологическом пороге существования социума.

Человек преодолел границы естественного равновесия, получив на основе использования техники дополнительные средства жизни сверх данного самой природой, и увеличил свою численность в той же среде обитания. Его жизнедеятельность осуществляется в рамках производственно-природного равновесия, переходящего с одного уровня на другой. При этом совокупная масса живого труда, расходуемого на осуществление процесса производства, растет с опережением, в силу чего совокупная масса производимых средств жизни не способна заполнить требуемый объем потребления даже при условии его усредненности в уравнительном варианте распределения, оставаясь всегда меньшей по сравнению с той массой, которая обеспечила бы возможность существования всех участников производства. Материально-техническое развитие позволяет осуществить абсолютный рост производства средств жизни и численности народонаселения, но, ни при каких обстоятельствах, не может «преодолеть» действие данной техносциальной формулы.

В качестве потребляющей системы в границах одного и того же типа материально-технического развития общество принципиально не отличается от любой другой органической системы в том плане, что извлекает из окружающей природной среды вполне определенные ресурсы,

конкретные вещества и в силу их исчерпаемости всегда ограничено в своем росте. На каждой очередной ступени производственно-природного равновесия, соответствующей историческому типу материально-технического развития, имеется абсолютный предел роста, не преодолев который общество не только не поднимется на более высокий уровень, но не сможет удержаться и на существующем, поскольку потребляет ресурсы сверх суммы их фиксированных запасов и естественного воспроизводства. Следовательно, однажды вырвавшись за пределы естественно-природного равновесия, общество обрекло себя на вечную смену технологических ступеней, не будучи в состоянии окончательно закрепиться на какой-либо из них, поскольку безвозвратно исчерпывает невозобновляемые ресурсы и превышает уровень восстановления возобновляемых ресурсов. На каждом этапе материально-технического развития оно необходимо достигает предельного уровня производства и, чтобы не погибнуть, вынуждено переключаться на использование качественно новой ресурсной базы. В целом материально-техническое развитие общества предстает перед нами как поступательный необратимый процесс, при этом каждый новый производственно-технологический переход осуществляется ценой все более возрастающих дополнительных затрат. Таким образом, в процессе материально-технического развития общества изначально авансируется труд, а потом происходит отдача. Этапы авансирования труда и получения отдачи накладываются друг на друга и взаимно компенсируются, но в целом обнаруживается цикличность материально-технического развития — периоды подъема, высокой отдачи труда и периоды спада, расширенного авансирования труда. В свою очередь, цикличность материально-технического развития обуславливает социальную цикличность, а та — культурно-духовную. Все вместе образует определенные циклы истории, выпадающие на долю отдельных поколений, провалы и гребни волн цивилизационного развития.

Общественная практика поставила вопрос о наличии абсолютных границ, связываемых в общественном сознании с достижением планетарного рубежа материально-технической деятельности. Хотя, с одной стороны, для его пре-

одоления в том или ином виде нет каких-либо принципиальных препятствий, делающих это преодоление невозможным, и для перехода на очередной уровень производственно-природного равновесия нужно только одно — дополнительные ресурсы. Но, с другой стороны, объем этих ресурсов так велик, что дальнейшее существование общества становится все более неопределенным. Если до сих пор линия его развития целиком вписывалась в линию развития биосферы в ее прошлом и настоящем существовании и, благодаря этой предметной преемственности, была устойчивой, то теперь предметная преемственность развития общества сузилась до пока еще не ставшего существенно значимым перечня форм неорганической материи, с использованием которых можно было бы достаточно определенно связывать его дальнейшее существование вне зависимости от ограничений условиями Земли.

Переход от естественно-природного равновесия к производственно-природному и последующее никогда не прекращающееся движение по его историческим ступеням возможны только на основе создания и постоянного обновления техники. Научно-техническое творчество оказывается единственным способом превращения природы в ресурс человеческой жизни, наука, по сути, создает природное богатство, и человечество оказывается обреченным на безостановочную поступательность научно-технического прогресса. Он является всеобщим источником роста общественного производства, воплощая в себе неограниченность интеллекта и неисчерпаемость природы, за счет чего оказывается возможным результативный труд. Постоянно действующей движущей силой производства является стремление к выживанию, а вопрос о пределах роста имеет сугубо экологические основания.

Итак, общество существует на базе определенного технологического способа жизни. Он исчерпаем, впереди всегда остается неопределенность, пустота. Люди переходят от одного технологического способа к другому, несколько тысячелетий смена типов материально-технического развития происходила на эмпирической основе. Теперь только наука может быть поставщиком новых ресурсов жизни, превращая нейтральную природу в кладовую богатств. Но нет

гарантий, что материально-техническое развитие общества беспредельно, — это вопрос веры.

Достижение общепланетарного рубежа во взаимодействии общества и природы положило конец абсолютистскому подходу в оценке общественного прогресса, основанному на убеждении в возможности обеспечения человечеством такого гармоничного состояния, когда будет покончено с голодом, неравенством, войнами и различными человеческими пороками, когда появятся неограниченные возможности совершенствования людей и т. п. Такое убеждение базировалось на признании неограниченности материально-технического развития, уходящего в неопределенное будущее. И вот человечество достигло предела в возможности того непрекращающегося роста, к которому оно привыкло, и с которым связывались прогрессивистские идеи, а все перечисленные и им подобные проблемы не только не исчезли, но даже обострились. Таким образом, жизнь за пределами естественного равновесия является сущностным признаком человека как особого существа в природе. Освещается ли он электричеством или живет при свечах, пользуется ли самолетом или перемещается на телеге, воюет ли он с помощью огнестрельного оружия или «вручную», удерживает ли работника с помощью железного ошейника или «привязывает» его к рабочему месту зарплатой, — все это само по себе не является показателем собственно человеческого бытия человека, критерием общественного прогресса. Устойчивость, запас прочности выживания, — вот главный показатель для человечества в целом, здесь не может быть никаких ценностных суждений, поскольку благополучная жизнь возможна только на основе дезорганизации другой жизни.

При рассмотрении исторических перспектив развития территорий необходимо руководствоваться общими теоретическими и методологическими положениями, связанными с технологическим, экономическим и социально-политическим взаимодействием между странами в условиях глобализации. Глобализация означает превращение мира в единую систему этого взаимодействия и обостряет проблему борьбы за выживание. Выбор геополитической конфигурации мира определяется распределением ресурсов, которых в готовом виде стано-

вится все меньше. Материально-техническое развитие общества все больше определяется не открытием новых запасов ресурсов, а более глубокой переработкой имеющихся.

Степень полноты использования природных ресурсов обусловлена техническими, экономическими, экологическими и социальными факторами, которые являются регуляторами процесса природопользования. Каждому историческому этапу материально-технического развития свойственны определенные способы добычи и переработки природных ресурсов, и на каждом этапе играют главную роль разные факторы.

Развитие производства ведет к росту количества отходов при одновременном расширении их номенклатуры. Понятие «отходы производства» выражает такую степень переработки природного вещества, при достижении которой его дальнейшее преобразование уже не дает положительного эффекта, а остаточный субстрат в лучшем случае нейтрален по отношению к человеку (например, водяной пар), но чаще имеет отрицательную функциональность, начиная с простого поглощения пространства и кончая вредностью или даже опасностью для жизни.

Уровень переработанности вещества природы, за которым он превращается в отход, определяется уровнем технического прогресса. Вместе с развитием техники степень перерабатываемости природных ресурсов увеличивается, их положительная функциональность расширяется, рубеж превращения в отходы отодвигается. Однако происходит вовлечение в производство новых элементов природы, возникают отходы нового порядка. Таким образом, понятие отходов человеческой жизнедеятельности относительно, отходы одной отрасли могут быть исходным сырьем в других отраслях. Столь же относительно и понятие безотходности производства. Безотходность — это такая полнота переработки природных ресурсов, при которой их остаточный субстрат в рамках достигнутого уровня технологии уже не может быть утилизирован. В экологическом аспекте безотходность производства означает нулевой выход опасности из процесса производства. Абсолютно безотходное производство невозможно в принципе. Реальная глубина переработки природных ресурсов по-разному определяется действием

технологических, экономических и социальных факторов. Например, стремление к экономической эффективности производства может ограничивать, сдерживать технологические возможности переработки вещества. Напротив, социальные факторы, например, военные или экологические, могут, вопреки экономической эффективности, требовать теоретически предельной глубины переработки либо с целью извлечения дорогостоящих элементов, либо с целью недопущения загрязнения окружающей среды. Впрочем, экологические и военные факторы, как правило, взаимоисключают друг друга.

Комплексное использование ресурсов природы означает всестороннюю реализацию их полезных свойств, т. е. максимальную полноту переработки с учетом технической осуществимости, экономической и экологической целесообразности, а также социальных условий и потребностей.

До середины XX в. обрабатывающее производство осуществлялось на территории лидирующих стран в полном объеме производственных циклов. Общий рост производства и технологический прогресс второй половины XX в. привели к тому, что отходы производства не только снижали уровень комфортности окружающей природной среды, но становились все более опасными для человеческой жизни вообще. Поэтому, наряду с техническими решениями, направленными на преодоление экологических проблем, начался процесс перевода многих ресурсоемких отраслей производства на территории отстающих стран. Сближение производственных процессов с источниками сырья и более дешевой рабочей силы одновременно обеспечивало освобождение территорий лидирующих стран от вредных для здоровья и опасных для жизни производственных отходов. С точки зрения исторической перспективы это дает кратковременный социальный результат, основанный на технологическом и экономическом неравенстве, и требует фундаментальных научно-технических решений.

По мере роста масштабов и усложнения системы материального производства увеличиваются потоки перемещения ресурсов. Их направления детерминируются технологическими, экономическими и социальными факторами. Социальная детерминация движения ресурсов состоит в том, что в общей системе экономического взаимодействия лидирующие страны по-

лучают больше ресурсов, чем отстающие. Номенклатура ресурсов и механизмы их неравного распределения исторически меняются в ходе технического прогресса, но сам закон неравенства остается неизменным. В условиях глобальной экономики главным средством получения дополнительного ресурса становится неэквивалентный обмен результатами производственной деятельности между передовыми и отстающими странами в области производства информации и технологий.

Кроме того, в XX в. появляется новый самостоятельный вид ресурсов, необходимых для поддержания жизни людей на Земле. Это экологические ресурсы, которые поддаются количественному измерению и являются такими же исчерпаемыми, как и другие ресурсы. Они тоже втянуты в ресурсооборот между странами и стали предметом конкурентной борьбы. К ним относится благоприятная для жизни окружающая природная среда, которой становится все меньше. В распределении этого вида ресурсов действует тот же закон неравенства, что и в распределении всех остальных ресурсов. В частности, на территорию менее развитых стран переносятся материальное производство, являющееся источником загрязнения окружающей среды, а также эти территории превращаются в место складирования опасных отходов. Вопрос о закономерностях движения ресурсных потоков всех видов заслуживает отдельного научного рассмотрения.

Типичным примером истощения ресурсов по их доступным запасам и достижению предельных допустимых значений выброса отходов их переработки в окружающую природную среду является угроза истощения нефти и сжигания ее продуктов. Соответственно, одна из ключевых экономических, технических, экологических и социальных проблем современности — это проблема становления и развития биологических ресурсов в качестве альтернативного источника энергии.

Исходной посылкой исследований перспектив развития биоэнергетики является установление объективного факта о закономерном росте мирового потребления энергии, связанном с процессом глобализации экономики. Во-первых, глобализация выражается в расширении сферы материального производства,



его рассредоточении по планете. Происходит индустриализация развивающихся стран — размещение энергоемкого, трудоемкого и экологически вредного производства на их территории. Общее производственное потребление энергии возрастает. Во-вторых, вынесение материального производства с территорий технологических лидеров сопровождается нарастающим переустройством этих территорий в направлении повышения комфортности жизни. Оно тоже существенно повышает энергопотребление. В-третьих, усиление материально-технической деятельности людей выражается в постоянном увеличении объемов транспортных операций — возрастают объемы и расстояния переброски твердых, сыпучих, жидких и газообразных веществ, электроэнергии и информации. Следовательно, к росту производственно-технологического потребления энергии добавляется рост ее транспортного потребления. В целом, несмотря на расширенное внедрение ресурсосберегающих технологий в производстве, на транспорте и в быту, суммарный объем мирового энергопотребления увеличивается. Вторая безусловная посылка состоит в том, что запасы углеводородных источников энергии исчерпаемы и не могут служить энергетической базой цивилизации в длительной исторической перспективе. В свою очередь, атомная энергетика пока что связана с экологической неопределенностью, а термоядерная не имеет определенных технологических решений. Что касается так называемых «альтернативных источников энергии» в виде ветровой, концентрируемой солнечной, геотермальной, то они не удовлетворяют требованиям роста единичных мощностей производства. Поэтому использование живых биоресурсов в качестве источника энергии, сопоставимого по значимости с ископаемыми углеводородами, возможно, благодаря их сопоставимости, как по наличной массе, так и по технико-экономическим показателям.

Однако возникает ряд вопросов, исследование которых связано с необходимостью более полного предвидения возможных следствий такой энергетической переориентации. Всеобщая история смены технологических способов получения энергии свидетельствует о том, что рост энергетической обеспеченности всегда сопрово-

ждается возникновением новых экологических проблем (дрова — каменный уголь — нефть — атом). К ним относятся более масштабная угроза истощения источников энергоносителей и более сильное разрушающее воздействие на окружающую природную среду в процессе добычи энергетических ресурсов и в результате выброса остаточных продуктов. Глобальный переход к использованию биологических энергоресурсов нового типа не станет исключением. Непредсказуемость новой экологической ситуации не поддается оценке ни по изменению ландшафта, ни по выбросам в окружающую среду отходов нового типа производства наряду с нефтепереработкой, а также продуктов сгорания биотоплива. В частности, это можно показать на примере соотношения исходной массы зерна и получаемой из него массы топлива. Даже при условии высокой урожайности не избежать изъятия из продовольственного сельскохозяйственного производства огромных площадей высокоплодородной земли. С одной стороны, это неизбежно приведет к подорожанию пищевых продуктов вследствие отвлечения части растительного сырья в сферу производства биотоплива, сопоставимого за счет подорожания нефти по затратам с топливом, получаемым из ископаемых углеводородов. С другой стороны, вполне предсказуемы разработки по генетической модификации используемых в качестве сырья растений, которые приведут к отрицательным следствиям как с точки зрения нарушения общего генетического баланса окружающей среды, так и по возможности попадания в неконтролируемый оборот продуктов питания среди беднейших слоев населения, не защищенных от повышения цен на продовольствие. Расширение засеваемых новыми техническими культурами площадей повлечет изменение структуры сельскохозяйственного производства, аналогичное изменениям в земледелии Англии XVIII в., когда произошло массовое изгнание крестьян с арендуемых ими земель ради расширения овцеводческих пастбищ.

Сейчас трудно определить наиболее предпочтительный растительный субстрат для получения биотоплива: волокно типа сахарного тростника, масляничные культуры типа подсолнечника или рапса, зерновые типа пшеницы или кукурузы, различные виды древесины. Не

определить и приоритетный вид альтернативного топлива: бензин, спирт, водород или другой горючий газ. Однако можно быть уверенным в том, что выработка энергии из живой растительной массы, добытой в природе или полученной производственным путем, явится реальной альтернативой выработке энергии из ископаемых углеводородов. На смену использованию законсервированной когда-то самой природой солнечной энергии неизбежно придет использование текущего энергетического излучения, в том числе и собираемого с помощью индустриального выращивания растений.

Главное социальное следствие энергетической переориентации на использование биоресурсов состоит в социальной перестройке мира, изменении системы взаимозависимостей в отношении между странами. Таким образом, материально-техническое развитие общества не имеет принципиальных пределов ни по источникам потенциальных ресурсов жизни в природе, ни по интеллектуальным способностям людей вовлекать эти ресурсы в производственный оборот и управлять отходами жизнедеятельности. Следовательно, не существует абсолютного экологического порога в существовании социума. Однако реализовать беспредельность человеческой жизни на Земле можно только на базе научно-технического прогресса и социальной гармонии. Объективная основа современного экономического кризиса заключается в исчерпании возможностей материально-технической базы по обеспечению положительного значения эффективности производства и поддержанию жизнедеятельности общества в режиме роста, в достижении ею критического рубежа, за которым необходимо новое авансирование труда. Это период перехода на новый уровень материально-технического развития общества, который характеризуется технологической неопределенностью, экономической непредсказуемостью, углублением социальной дифференциации и об-

щим возрастанием степени риска общественного бытия.

Понятие *устойчивого развития* стало общеупотребительным благодаря Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.), а еще ранее было использовано в докладе норвежского премьер-министра Гру Харлем Брундтланд «Наше общее будущее», возглавлявшей в 1987 г. работу Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию. В ее выступлении в Рио-де-Жанейро вопрос был поставлен следующим образом: «Мы должны искоренить нищету. Мы должны добиться большего равенства, как в каждой стране, так и между ними. Мы должны добиться соответствия деятельности и численности человечества с законами природы... Человеческая история достигла водораздела, за которым изменение политики становится неизбежным. Более миллиарда человек, не могущих сегодня удовлетворить свои основные потребности, наши собственные дети и внуки и сама планета Земля требуют революции. Она грядет. Мы знаем, что у нас есть возможности предотвратить опасность, хаос и конфликты, которые в противном случае неизбежны\*». В качестве основных условий устойчивого развития было признано, во-первых, сокращение разрыва между лидирующими и отстающими (развивающимися) странами, и, во-вторых, обеспечение сохранения окружающей природной среды. При этом повторение (догоняющее развитие) было признано экологически неприемлемым, а в передаче передовых технологий отстающим странам было отказано. Идея устойчивого развития превратилась в геополитический лозунг, закрепляющий преимущество лидирующих стран в их взаимодействии с окружающим миром. Соответственно, главным условием обеспечения устойчивого развития России является ее переход на путь инновационного развития, а модернизация — пока лишь старт на этом пути.

\* Конференция ООН по окружающей среде и развитию / В. А. Коптюг. Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года // Информационный обзор. — Новосибирск: РАН СО. 1992. С. 5–6.