

УДК 314.04

Е.В. Чашин

ОБ УСЛОВИЯХ И ФАКТОРАХ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

В статье рассматривается современная демографическая ситуация на Земле и связанные с ней проблемы – исчерпание ресурсов, увеличение количества отходов, рост социальной напряжённости, что рассматривается как источник социального риска, требующего для своего преодоления здоровой и системной оценки.

Ключевые слова: демографический переход, невозполнимые ресурсы, экологическое мышление, социальный риск, народонаселение, Римский клуб, системный подход.

Человечество на каждом из этапов своего развития коренным образом изменяло собственное мировоззрение, трансформировало систему ценностей, в конечном счёте замещало сам способ своего существования, что практически всегда сопровождалось болезненными для него последствиями [1, с. 8]. Культурные и технологические преобразования были необходимым условием социальной эволюции, однако их распространение создавало для общества новые проблемы. Отражившись в социальном мышлении, источники этих противоречий приобретали значение специфических для каждой эпохи социальных рисков.

Технологический рост обусловил новые горизонты зависимости общества от природных ресурсов. Если в аграрных общностях главным богатством были возобновимые ресурсы: продукты земледелия и скотоводства, древесина и т.д., то в индустриальную эпоху произошло смещение (диалектическое отрицание, которое может смениться синтезом – использованием альтернативных источников энергии) в сторону невозобновимых, главным образом – энергоносителей [9]. Особенностью такого типа сырья является его количественная ограниченность. Римский клуб – одна из первичных организаций, занимающаяся мониторингом и поисками решений глобальных проблем, периодически публикует отчёты об уровне запасов и потребления невозобновимых ресурсов. По данным, предоставленным Римским клубом, на 2000 год, которые довольно точно отражают и современную ситуацию ввиду универсальности методов расчёта, объём разведанных запасов газа составля-

© Чашин Е.В., 2014

Чашин Елисей Владимирович – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и права ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»; e-mail: chashin86@mail.ru.

ет 3×10^{13} м³ (при 4,7 % росте разведанных запасов), что при современной динамике увеличения уровня потребления позволит обеспечить человечество этим ресурсом до 2049 года. Для остальных наиболее востребованных энергоносителей и металлов этот показатель имеет сходные значения. Так, для нефти он будет составлять $4,5 \times 10^{11}$ тонн (4,0), что эквивалентно обеспеченности до 2050 года, для угля, запасы которого оцениваются в 5×10^{12} тонн (4,1), крайним сроком станет 2150 год, для железа общей массой 10^{11} тонн (1,8) – 2173 год, для алюминия 1,2 млрд тонн (6,4) – 2055 год и для свинца 100 млн тонн (2,0) – 2064 год. При этом темпоральный период полного исчерпания данных ресурсов вычислен в предположении о том, что в будущем общее количество разведанных ресурсов вырастет в 5 раз по сравнению с современными данными [7].

Для членов Римского клуба, так же как и для многих других учёных, экономистов и политиков, становится очевидным то обстоятельство, что необходимо приложить усилия для осуществления поиска альтернативы данным ресурсам. Даже при всеобщем снижении уровня их потребления до минимального, для сохранения мировой цивилизации, рано или поздно они всё равно будут исчерпаны. Это в конечном счёте представляет собой объективную угрозу энергобезопасности всего социума. Однако в целом данная проблема, требующая взвешенного и выверенного решения, становится более актуальной ввиду преодоления других препятствий на пути общественного развития через снятие основных негативных их проявлений в результате нахождения конкретных практических средств и способов, например изобретения удобрений или антибиотиков, в определённом смысле – создания ООН и т.д. Причина этого парадоксального вывода, который может быть редуцирован в выражении «чем лучше, тем хуже», после применения к проблеме диалектического подхода очевидной оказывается и непротиворечивой. Она же характеризует собой связь природного и антропогенного (антропоморфного) факторов в общем контексте исследования глобальных проблем.

Связь между природным и антропогенным факторами наиболее явно может быть выражена через понимание сути кризиса перенаселённости. Постоянное увеличение численности населения создаёт проблему, заключающуюся в том, что ресурсы, входящие ранее в группу возобновляемых, начинают приобретать черты невозобновимых [10].

Человеческое общество всегда отвечало качественным и количественным ростом на улучшение условий жизни в результате разрешения очередного социального или природного противоречия, нахождения «ответа» на очередной «вызов» природы, используя терминологию А.Дж. Тойнби [8]. Этот рост провоцировал кризис, требующий нового способа его преодоления. Ситуация повторялась. Количественный аспект при этом выражается в постоянном росте численности населения планеты. Если общая численность насе-

ления планеты в 1993 году составляла порядка 5,512 млрд человек, то, по данным на 2000 год, данная цифра стремилась к 6,3 млрд (при увеличении на 400 млн за период с 1997 по 2000 г.), в октябре 2011 года этот показатель приближается к 7 млрд [7].

Изучение и отображение характеристик количественного аспекта роста мирового населения требует учёта многих факторов, таких как соотношение рождаемости-смертности в развитых и развивающихся странах, внутренняя и внешняя миграция, жизненный уклад и качество жизни в целом в различных регионах мира и т.д. Для объективного отражения динамики численности, состава и других показателей (критериев) населения планеты, отрасли науки, занимающейся исследованием этих процессов, нужен оптимальный метод, который и представляет собой системный подход. С.П. Капица, создавший наиболее универсальную качественную модель развития социума, основываясь на данном подходе, так характеризует ситуацию с динамикой изменения мирового народонаселения. Высокие темпы прироста населения, характерные для второй половины XX века и получившие определение демографического взрыва, ввиду объективных причин снижаются, а количественная сторона показателя общей численности населения стабилизируется в ближайшем будущем, что уже позволяет сказать о процессе изменения численности населения планеты не как о демографическом взрыве, но о демографическом переходе. «Это явление состоит в резком увеличении скорости роста популяции, сменяющемся затем столь же стремительным ее падением, после чего население стабилизируется в своей численности. Этот переход уже пройден так называемыми развитыми странами, и теперь подобный процесс происходит в развивающихся странах» [3, с. 24]. Причинами перехода становятся изменения в структуре производительных сил человечества, которые приведут к изменению её качественного состава вместе со значительным снижением количественной характеристики. «Демографический переход сопровождается ростом производительных сил и перемещением значительных масс населения из сел в города. В настоящее время население мира растёт на 1,6 % в год при абсолютном приросте около 90 млн. Если относительный рост снижается от своего максимального значения 2,1 %, достигнутого в 60-х годах, ...то абсолютный рост будет увеличиваться и достигнет 95–105 млн в начале следующего века, и только затем произойдет его резкий спад» [2, с. 209], в результате которого осуществится переход к нулевому росту, что обусловит последующую стабилизацию мирового населения.

Потенциал демографического перехода в восприятии человеком конкретной исторической ситуации будет раскрываться по мере распространения в мышлении социума идеи об объективном и закономерном уменьшении демографического роста. Это станет условием ограничения ценностей эгоизма и социальной конкуренции, будет способствовать уменьшению специфи-

ческой «агорафобии», представленной на уровне осмысленного частью социума риска лишиться не только тех или иных благ, но и потерять большую долю своего жизненного пространства. До тех пор пока данные представления не будут включены социумом в стереотипический комплекс внутри его мышления, заместив в нём прежние представления о перенаселённости планеты, ситуация с «эгоориентированной» стороной восприятия различных явлений и процессов кардинальным образом не изменится [6].

Особое место в рамках проблемы изменения условий демографического роста занимает современное понимание мира, всеобщего характера взаимосвязей идущих в нём процессов и их проявлений. «В современном взаимосвязанном мире переход завершится меньше чем через 100 лет и произойдет гораздо быстрее, чем в Европе, где аналогичный процесс начался в середине XVIII в.» [3, с. 24]. В качестве признаков, по которым можно судить об изменениях в ходе демографических процессов, можно выделить фактор переориентации обмена мировыми ресурсами и структурную и функциональную модернизацию вооружённых сил различных локальных государств, направленную на внешнеполитическое закрепление новых условий экономического взаимодействия по отношению к другим членам мирового сообщества. «Важным индикатором смены алгоритма роста может служить изменение распределения богатства и энергии, земли и пищи. Пока же таких признаков нет, однако, несомненно, следует изучать подобные распределения, а не распространять, положим, условия в Калифорнии на весь мир без учета того, что с самого начала человечество вело себя как устойчивая саморегулирующаяся, но неравновесная система, в которой всегда устанавливалось как территориальное распределение населения, так и распределение потребления» [2, с. 253]. Вероятный демографический переход обусловит собой изменение формы и содержания возможных в будущем международных конфликтов, поэтому изменения в военной сфере будут иметь долгосрочное значение как для активных участников международных отношений, так и для тех, чья роль на мировой арене в данный момент неопределенна. «В обществах стран, прошедших переход, все меньше государственной воли и демографических ресурсов для призыва в массовые армии недавнего прошлого, но из-за падения роста населения уменьшатся, если не исчезнут, и причины больших войн. ...Резко возрастает уровень оснащения вооруженных сил. Их задача видится в стабилизации мира, а не в широких наступательных операциях, связанных с захватом территорий и переделом мира. Тем не менее в переходный период еще возможны крупные войны с участием стран, не прошедших через демографический переход» [2, с. 256–257].

Таким образом, С.П. Капица, так же как и другие современные исследователи демографических проблем, отмечает, что темпы прироста народонаселения планеты замедлились, хотя в целом данный рост продолжается, и

это лишь отсрочивает (или изменяет форму) мировой кризис, не разрешая это противоречие окончательно. Если с позиции С.П. Капицы ключевой проблемой, способной спровоцировать данный катаклизм, может стать коренное изменение в демографическо-возрастном составе человечества, выраженном в диспропорции между пожилым, нетрудоспособным населением и активными производительными силами в сторону первых, то, по мнению Д. Медоуза, этой проблемой становится дефицит природных ресурсов в соотношении с уровнем этого роста.

Растущему, раскрывающему свой потенциал, реализующему свои производительные силы обществу необходимо больше ресурсов, выступающих как материалы для его развития и жизнедеятельности в целом. Использование современным западным обществом большего, чем в прежние эпохи, количества ресурсов на душу населения (что послужило причиной того, чтобы охарактеризовать его как общество потребления) наряду с подобным ростом потребления, обусловленным увеличением численности населения на Востоке и Юге, значительно ускорило процесс истощения невозобновимых ресурсов. Последнее спровоцировало столкновение интересов правительств разных частей света, желающих компенсировать недостаток ресурсов за счёт друг друга. Внутренняя напряжённость, связанная во многих случаях с тем, что в части стран Востока и Юга «существующие демократические институты носят преимущественно имитационный характер» [5, с. 7], усиливает негативное влияние внешних противоречий. Кроме того, дальнейшее увеличение численности населения, а также неэффективное расходование оставшихся средств его существования на сегодняшний день становятся причиной возникновения новой стороны данной проблемы, выражающейся в следующем: в социосфере, в русле общественно-исторической практики, граница между возобновляемыми и невозобновимыми ресурсами окончательно стирается. Подобная ситуация характеризовала собой отдельные события, проявляющиеся в разные эпохи и в разных частях света, но только сейчас она начинает приобретать всеобщий характер, то есть становится общезначимой. В этом случае перенесение условия невосполнимости ресурсов на ранее являющиеся восполнимыми, ввиду меньшего прироста населения, приобретает значение фактора социального риска. В особенности это можно отнести к таким ресурсам, традиционно воспринимающимся социумом в категории восполнимых, как зерно, плодородная земля и лес. «С 1950 по 1975 год производство зерна росло примерно на 3,3 % в год быстрее, чем рост населения в то же время, составивший 1,9 %. Но за последние несколько десятилетий рост производства зерна замедлился, скорость его роста стала меньше, чем скорость роста населения» [4, с. 84]. Неэффективность использования аграрных ресурсов тоже играет свою роль: «...за прошедшую тысячу лет люди превратили около 2 млрд га плодородных земель в пустоши... Это больше,

чем все современные посевные площади вместе взятые» [4, с. 87]. Леса оказываются заложниками сельскохозяйственных интересов общества. «До развития сельского хозяйства на Земле было от 6 до 7 млрд га лесов, сейчас только 3,9 млрд. Больше половины утраченных природных лесов планеты были сведены после 1950 года. Между 1990 и 2000 годами площадь природных лесов уменьшилась на 160 млн га, что эквивалентно 4 % [4, с. 101].

Обратная сторона роста глобального потребления – глобальное увеличение образования производственных отходов – также становится важным аспектом данной проблемы. «Население и экономика зависят от потоков воздуха, воды, продовольствия, сырья и ископаемого топлива на планете. Образующиеся отходы и загрязнения возвращаются назад, в окружающую среду. Физические пределы роста – это пределы способности планетарных источников предоставлять нам потоки сырья и энергии, а стоков – поглощать загрязнения и отходы» [4, с. 38]. Сегодняшний день характеризуется устойчивой динамикой распространения разного рода промышленных отходов и качественно разнообразных форм загрязнений – от химического до шумового и светового. Можно сказать, что в общественно-исторической практике возникает определённая зависимость между количественным и качественным ростом производства и потребления – лучшего, наиболее эффективного удовлетворения блага большего числа людей, и состоянием загрязнённости экосферы побочным продуктом этого производства. Учитывается также степень потенциальной опасности последнего (например, уровень его мутагенности), выраженная в том числе и в сложности структуры вещества-загрязнителя и условиях его утилизации. Иначе говоря, чем выше динамика промышленного роста, чем совершеннее технологии производства, используемые для его полноценного осуществления, тем, как правило, сложнее структуры веществ, участвующих в производстве, используемые методы их синтеза, восходящие к созданию комплексных, композитных материалов и веществ с заданными свойствами. И не всегда, но довольно часто – тем более сложные для сбалансированной природной переработки – образуются их отходы. При этом в зависимости от агрегатного состояния вещества: твёрдого, жидкого, газообразного – побочные продукты энергетического обмена и т. д. в «доминантной» степени проникают в воду, почву, воздух.

В технологической цепочке на место легкоперерабатываемых древесных опилок, натурального каучука и других веществ природного происхождения, для которых природой же (в рамках того или иного биоценоза) созданы эффективные способы их утилизации, а человек выступает по большому счёту катализатором этого процесса по мере усложнения технологий, приходят целлюлоза, металлические сплавы и сложные кислоты. А далее, и практически неперерабатываемые – ввиду трудности их окончательной разложимости – синтетические (простота их молекулярного строения скрывает опосредован-

ную сложность техпроцесса их производства и применения) волокна, пластик и т.д. Природа не успевает вслед за растущими объёмами образования или не в состоянии, по причине отсутствия эффективного способа разложения или утилизации, переработать все отходы. Они ею аккумулируются. Включаясь в общий природный обмен, неформатные вещества и другие загрязнители купируют многие биологические процессы, провоцируя тем самым гибель отдельных элементов биоценоза, что фактически означает и вымирание целых его цепочек. В числе пострадавших в той или иной степени от последствий экологических катастроф разного масштаба оказывается подавляющее большинство живых существ на планете. Вне зоны их поражения не остаётся и общество. Человек, будучи частью природы, связанной с ней своим физико-химико-биологическим происхождением, также подвергается деструктивному влиянию созданных им же веществ. Так же как и многие другие проявления жизни, человеческий организм отвечает на вредные условия такого рода ослаблением иммунитета и развитием различных заболеваний. Невещественные факторы загрязнения, характерные для современного общества, несмотря на меньшую по сравнению с вещественными изученность их физиологического влияния и его последствий, тем не менее также объективно могут внести значительный вклад в общий уровень экологического дисбаланса по причине особо активных темпов их прироста [11].

Современное общество оказывается под дестабилизирующим влиянием страха перед истощением ресурсов и невозможностью эффективного избавления от отходов. О значимости данной фобии в составе мышления как социального явления может свидетельствовать постоянно растущее число различных экологических движений, которые привлекают к этой проблеме внимание общественности, увеличивая интерес населения к экологической обстановке. На примере восприятия социумом сложной экологической ситуации можно более подробно представить механизм формирования рисков на основании фобий. Страхи и ощущение тревожности, связанные с конкретными явлениями окружающей действительности, по мере их распространения от уровня отдельных социальных общностей (на котором они существуют в виде различных психических феноменов) до уровня народных масс (эта среда обеспечивает им экстенсивный рост) приобретают в мышлении значение рисков. Осмысленный человеком риск в отличие от фобии – это поле реализации большего числа аспектов социальности: ценностей, идеалов, стереотипов, страхов, воздействующих на дальнейший процесс мышления. Можно сказать, что у части социальных общностей под влиянием риска стать жертвой экологической катастрофы сформировалась «экологическая» сторона мышления. Её значение в ментальном комплексе различных социальных общностей будет расти в ходе дальнейшего ухудшения положения с загрязнением окружающей среды.

Человечество ищет выходы и из этой кризисной ситуации. Оно переходит на альтернативные источники энергии, часто возвращается к использованию возобновимых источников, но с новым технологическим подходом. Создаются более совершенные системы очистки, эффективные фильтры и вещества-утилизаторы, которые менее вредны для природы ввиду лучшей разложимости их самих. Уже сейчас существуют аналоги полимеров, способных перерабатываться природой, – биополимеров. Выработаны методики борьбы с разного рода излучениями: радиоактивным, электромагнитным и т.д. Занимают свою нишу и способы уменьшения светового и шумового воздействия крупных городов на их жителей и окружающую природу. Всё это при определённых усилиях общества если и не снимет проблему, противоречие окончательно, то может иметь положительный результат в виде постоянной эффективной динамики его уменьшения.

По мере уменьшения влияния негативного фактора снижается и степень социального риска. Риск негативных последствий перенаселённости как таковой компенсируется гарантией сохранения необходимого числа ресурсов при их более рациональном потреблении. Риск катастрофического распространения отходов частично уравнивается надеждой на скорейшее внедрение безотходных технологий. Тем не менее для лучшего решения проблем становится актуальным распространение соответствующих компонентов мышления – политического, экологического и др. Именно здравая оценка потенциально опасных факторов, соотношение всех плюсов и минусов использования новых способов противостояния экологическим угрозам является залогом успешного преодоления социальных рисков.

Список литературы

1. Внутских А.Ю. Глобальный антропный принцип современного естествознания и интерпретация смысла человеческого бытия // Вестник Перм. ун-та. Философия. Психология. Социология. – 2012. – Вып. 1(9). – С. 4–9.
2. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. – М.: Эдиториал УРСС, 2003. – 288 с.
3. Капица С.П. Сколько людей жило, живёт и будет жить на Земле. Очерк теории роста человечества. – М.: Наука, 1999. – 190 с.
4. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя. – М.: Академия, 2007. – 342 с.
5. Мусаелян Л.А. Исторический процесс и глобализация // Вестник Перм. ун-та. Философия. Психология. Социология. – 2013. – Вып. 4 (16). – С. 5–12.
6. Печчеи А. Человеческие качества. – М.: Прогресс, 1985. – 312 с.
7. Рандерс Йорген. 2052. – UK: *Chelsea Green Publishing*, 2012. – 315 с.

8. Тойнби А. Дж. Постижение истории: сб. / пер. с англ. Е.Д. Жаркова. – М.: Рольф, 2001. – 640 с
9. Тоффлер Э. Шок будущего. – М.: АСТ, 2002. – 557 с.
10. Уткин А.И. Мировой порядок XXI века. – М.: Эксмо, 2002. – 512 с.
11. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. – М.: АСТ; Люкс, 2004. – 349 с.

Получено 21.01.2014

E.V. Chaschin

ABOUT CONDITIONS AND FACTORS OF DEMOGRAPHIC TRANSITION IN THE MODERN SOCIETY

This article is devoted to the consideration of the modern World demographic situation and associated problems, namely exhaustion of resources, waste products' increase, growth of social tension. All these factors are considered to be the source of social risk which demands sensible and system assessment in order to overcome it.

Keywords: demographic transition, nonrenewable resources, environmental thinking, social risk, population, club of Rome, system approach.