

## Анализ глобального кризиса системы мирового сообщества XXI века с позиций теорий систем и самоорганизации

Александрова Ирина Юрьевна

Канд. психол. наук, доц. каф. маркетинга  
ORCID: 0000-0003-4728-5747, e-mail: alexandrova27@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

### Аннотация

В статье выявляются и анализируются основные детерминанты глобального кризиса системы мирового сообщества XXI в. с позиций общей теории систем и теории самоорганизации. В ходе исследования проведен анализ специфики функционирования и развития мирового сообщества как сложной социальной диссипативной системы. Выявлены и проанализированы основные детерминанты вступления современной системы мирового сообщества в зону бифуркации. Проведен сравнительный анализ экспертных прогнозов тенденций развития системы мирового сообщества в XXI в., представленных в работах В.И. Вернадского, Н.Н. Моисеева, С. Хантингтона, группы Д.А. Медоуза, М. Вакернагеля, Т. Мальтуса и неомальтузианцев, экспертов Организации объединенных наций. В результате исследования сформулированы выводы о возможных сценариях развития системы мирового сообщества в бифуркационной зоне XXI в.

### Ключевые слова

Система мирового сообщества, глобальный кризис, социальная диссипативная система, зона бифуркации, прогноз мирового развития

**Для цитирования:** Александрова И.Ю. Анализ глобального кризиса системы мирового сообщества XXI века с позиций теорий систем и самоорганизации // Вестник университета. 2023. № 8. С. 183–192.



# Analysis of the 21st century world community system global crisis from the perspective of the systems and self-organization theories

**Irina Yu. Aleksandrova**

Cand. Sci. (Psy), Assoc. Prof. at the Marketing Department  
ORCID: 0000-0003-4728-5747, e-mail: alexandrova27@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

## **Abstract**

The article identifies and analyzes main determinants of the 21st century world community system global crisis from the perspective of the systems and self-organization theories. The study analyzes specifics of the world community as a complex social dissipative system functioning and development. Main determinants of the world community modern system entry into the bifurcation zone have been identified and analyzed. A comparative analysis of expert forecasts of trends in the 21st century world community system development, presented in the works of V.I. Vernadsky, N.N. Moiseev, S. Huntington, D.L. Meadows, M. Wackernagel, T. Malthus and neo-Malthusians, and United Nations experts, has been carried out. As a result of the study, the conclusions about possible scenarios for developing the 21st century world community system in the bifurcation zone have been formulated.

## **Keywords**

World community system, global crisis, social dissipative system, bifurcation zone, world development forecast

**For citation:** Aleksandrova I.Yu. (2023) Analysis of the 21st century world community system global crisis from the perspective of the systems and self-organization theories. *Vestnik universiteta*, no. 8, pp. 183–192.



## ВВЕДЕНИЕ

В XX в. мировое сообщество вступило в эпоху глобализации, на которую возлагались большие надежды в практическом решении таких сложнейших теоретических вопросов социальной философии и макросоциологии, как достижение всемирного социального порядка, интеграции, кооперации, прогресса. Однако, несмотря на оптимистические настроения и масштабные практические новации, реализующие идеи мирового объединения посредством усиления взаимосвязей этносов и государств, феномен глобализации не только не смог выполнить функцию «панацеи от всех бед», но и породил новые проблемы, получившие название глобальных проблем человечества. На рубеже XX в. известный представитель современной теоретической социологии Э. Гидденс отмечал: «Одной из самых тревожных черт сегодняшнего мира является тот факт, что усиление глобализации не сопровождается политической интеграцией или уменьшением мирового дисбаланса в отношении богатства и власти. Во многих смыслах мир объединяется и некоторые традиционные источники конфликтов между нациями исчезают, и все же разрыв между богатыми и бедными обществами дошел до крайней степени и легко может стать источником серьезной мировой напряженности» [1, с. 513].

Вместе с тем проблема политико-экономической поляризации мирового сообщества, на которой делает акцент Гидденс, усугублялась еще более серьезными опасениями, представленными в знаменитом докладе Римскому клубу «Пределы роста» в 1972 г. Авторами доклада – исследовательской группой Д.Л. Медоуза – была разработана математическая модель World 3 с целью изучения возможных сценариев мирового развития. В докладе доказывалась неизбежность глобальной катастрофы человечества во второй половине XXI в. в случае выхода антропогенной нагрузки за пределы возможностей самоподдержания биосферы. С течением времени модель World 3 уточнялась, однако ее базовые выводы оставались неизменными: различные сценарии «выхода за пределы» все так же (раньше или позже) приводили социальную систему XXI в. к коллапсу – разрушению экосистем, неконтролируемому сокращению населения, социальному неравенству, нищете, голоду [2].

## ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проблема тотального кризиса человечества по обозначенным выше причинам не только стала привлекать пристальное внимание ученых-обществоведов, но и потребовала для ее изучения поиск оптимального теоретико-методологического подхода. Как следствие, на рубеже XX–XXI вв. начинают проводиться социально-философские, социологические, исторические, а также междисциплинарные исследования тенденций развития общества с позиций общей теории систем и теории самоорганизации. Особый интерес в этом контексте, с точки зрения автора настоящего исследования, представляют работы таких отечественных исследователей, как В.П. Бранский, В.В. Василькова, Н.Н. Моисеев, А.П. Назаретян [3–7].

Исходя из вышесказанного, целью проводимого в работе исследования является выявление и анализ основных детерминант глобального кризиса системы мирового сообщества с позиций общей теории систем и теории самоорганизации.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать специфику функционирования и развития мирового сообщества как сложной социальной диссипативной системы;
- 2) выявить и проанализировать основные детерминанты вступления современной системы мирового сообщества в зону бифуркации;
- 3) провести сравнительный анализ экспертных прогнозов тенденций развития системы мирового сообщества в зоне бифуркации.

Методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, обобщение, анализ документов (статистических данных), анализ экспертных прогнозов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА КАК СЛОЖНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ДИССИПАТИВНОЙ СИСТЕМЫ В ЗОНЕ БИФУРКАЦИИ

С точки зрения общей теории систем и теории самоорганизации современное мировое сообщество представляет собой сложную социальную диссипативную систему, для которой характерно периодическое

усиление неравновесности, проводящей к бифуркационным кризисам. Причины этих кризисов связаны, прежде всего, с прогрессирующим ослаблением механизмов адаптации системы к внешней среде и нарастанием внутрисистемного хаоса [5; 8–10].

Анализ основных положений теорий систем и самоорганизации, а также фактической истории развития человечества позволяет утверждать, что кризисные состояния системы мирового сообщества, а также ее подсистем, во-первых, являются объективными составляющими социальной динамики; во-вторых, представляют собой маркеры перехода системы на более совершенный уровень развития, т.е. служат началом эволюционного скачка; в-третьих, могут выступать в качестве активаторов целенаправленных воздействий определенных социальных элементов (индивидов, групп) на параметры ситуации – так называемые управляющие параметры – с целью усиления субъективно предпочтительной для них тенденции общественного развития (такая возможность возникает, так как бифуркационная зона является зоной неопределенности, следовательно, выбор системой того или иного эволюционного канала объективно не детерминирован и зависит от случайных воздействий и флуктуаций); в-четвертых, могут стать конечной точкой развития социальной системы и привести ее к гибели.

В настоящее время система мирового сообщества находится в очередной зоне бифуркации и постепенно приближается к ее кульминационной точке – точке катастрофы (в терминологии теории катастроф [8]). Опираясь на закономерности функционирования и развития сложных диссипативных систем, можно утверждать, что основными детерминантами нарастающего глобального кризиса человечества являются:

- 1) критическая дезадаптация системы во внешней среде, в качестве которой для мировой социальной системы выступает биосфера, то есть фактическое развертывание глобального экологического кризиса;
- 2) критическое усиление внутрисистемных противоречий мирового сообщества, выступающее в форме обострения социальной конфликтности элементов системы на микро-, мезо- и макроуровнях.

Рассмотрим выделенные детерминанты эскалации бифуркационного кризиса системы мирового сообщества более подробно посредством сравнительного анализа экспертных прогнозов тенденций развития человечества в XXI в. таких исследователей, как выдающиеся отечественные ученые В.И. Вернадский и Н.Н. Моисеев, известный американский социальный философ и политолог С. Хантингтон, международная научно-исследовательская группа Д.Л. Медоуза, президент международного аналитического центра Global Footprint Network М. Вакернагель, английский экономист Т. Мальтус и его последователи, эксперты Организации Объединенных наций (далее – ООН).

## КРИТИЧЕСКАЯ ДЕЗАДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

Разрабатывая свое учение о биосфере – оболочке земной коры, в рамках которой существует жизнь планеты, академик В.И. Вернадский был убежден в неизбежности ее превращения в ноосферу в результате разумной деятельности человека, направляемой научной мыслью. В своих трудах он доказывал, что существенное изменение биосферы человеком представляет собой объективный, закономерный процесс эволюционного развития, в ходе которого достигается коэволюция общества и природы [11]. В связи с этим в начале XX в. ученый активно приветствовал процессы антропогенного воздействия на биосферу. Однако, несмотря на оптимистичные надежды Вернадского, модель ноосферы оказалась весьма далека от реальности XXI в., фактически представленной техносферой (в современной интерпретации этого понятия), которая с неизбежностью усугубляет дисбаланс межсистемного взаимодействия природы и общества [12].

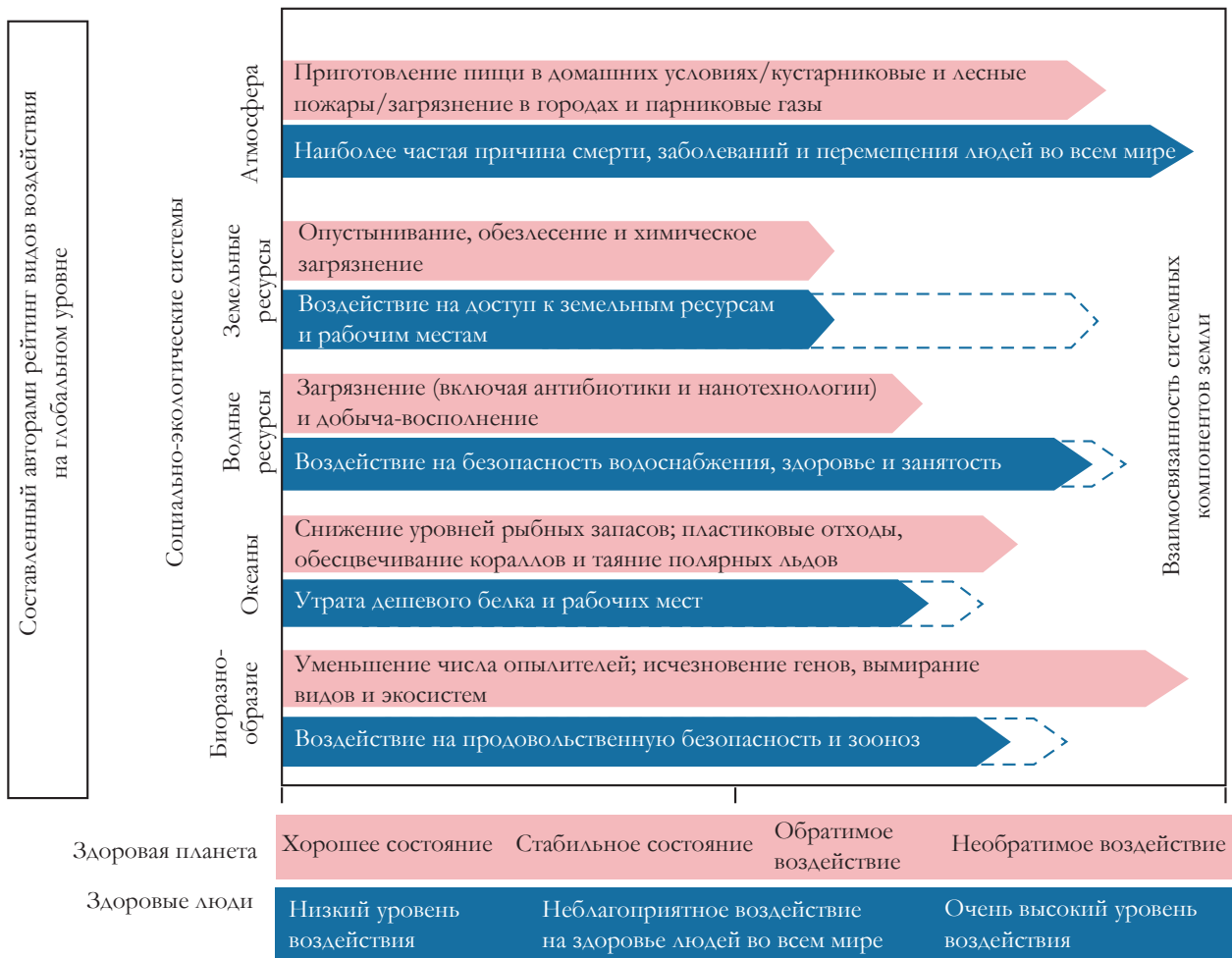
Идеи В.И. Вернадского развивал в своих трудах академик Н.Н. Моисеев – автор концепции универсального эволюционизма, разработанной в рамках синергетического подхода. Моисеев считал переход к ноосфере единственно возможным способом преодоления мировым сообществом бифуркационного кризиса XXI в. Созданная им модель переходного периода была названа «Рационально организованное общество». Важнейшей характеристикой этой социальной конструкции является выполнение человечеством экологического и нравственного императивов, сформулированных ученым [5; 6].

В работах конца XX в. Н.Н. Моисеев предупреждал о приближении мировой социальной системы к тотальному кризису экологического и социального характера, который он считал третьей зоной бифуркации на эволюционном пути человечества. Ученый доказывал, что дальнейшее усиление антропогенной нагрузки на биосферу с неизбежностью приведет к невозможности существования биологического вида *homo sapiens* на планете Земля. По мнению Моисеева, наряду с катастрофически быстрым исчезновением человечества бифуркационная вилка эволюции может содержать и такой вариант его

развития, как постепенная биосоциальная деградация, начало которой уже проявляется в ослаблении морально-нравственных регуляторов жизни общества, распространении иммунных заболеваний, падении рождаемости, ослаблении инстинкта самосохранения [5].

Оценка академиком Н.Н. Моисеевым степени опасности нарушения межсистемного равновесия «природа – общество» подтверждается мнением ряда экспертов в сфере экологии, которые считают, что в настоящее время человечеством нанесен настолько значительный ущерб природе, что восстановление оптимального баланса взаимодействия общества и биосферы невозможно, то есть процесс варварского разрушения человеком окружающей естественной среды прошел критическую точку невозврата [13]. Следствием этой точки зрения являются прогнозы, предполагающие гибель человечества по причине возникновения на планете условий, несовместимых с базовыми биологическими потребностями homo sapiens.

Более оптимистичные взгляды на возможность решения проблемы глобального экологического кризиса представлены в последних отчетах Программы ООН по окружающей среде (United Nations Environment Program, UNEP). Так, в шестом официальном докладе UNEP «Глобальная экологическая перспектива» (GEO-6, 2019 г.) в результате объективной оценки актуальной экологической ситуации на планете предлагается комплекс мер, способных, по мнению авторов, существенно повысить эффективность решений различных видов экологических проблем [14]. Вместе с тем исследователи отмечают, что, несмотря на прилагаемые в настоящее время международные усилия, деструктивная общемировая антропогенная нагрузка на биосферу Земли возрастает, ее состояние ухудшается и, как следствие, возрастает угроза для здоровья и жизни людей (рис. 1). Часть нанесенного человеком ущерба экосистемам планеты, по мнению экспертов ООН, является необратимой. В качестве особо опасных для жизни homo sapiens выступают различные загрязнения атмосферы и такие последствия этого антропогенного воздействия, как изменение климата (парниковый эффект) и разрушение озоновой оболочки биосферы.



Составлено автором по материалам источника [14]

Рис. 1. Взаимосвязь между состоянием планеты и здоровьем человека



В целом авторы доклада выражают серьезное беспокойство по поводу недостаточности мер, предпринимаемых странами мирового сообщества в рамках их локальных экологических политик, так как для кардинального решения глобальных экологических проблем необходимо, прежде всего, принципиальное изменение существующих моделей материального производства и потребления. Опираясь на многочисленные эмпирические и статистические данные, эксперты ООН прогнозируют в период до 2050 г. негативные тенденции изменения большинства экологических показателей планеты, в частности по причине отсутствия эффективного международного сотрудничества, неспособности многих стран к быстрой реализации жизненно важных экологических решений, а также активного роста численности населения планеты.

Исходя из представленных выше данных, можно констатировать факт критического нарастания антропогенной нагрузки на биосферу при отсутствии действенных, высоко скоординированных общепланетарных усилий, направленных на блокирование этой тенденции. Согласно закономерностям развития сложной диссипативной системы, аномальное состояние ее внешней среды неизбежно приводит к запуску дезадаптационных процессов, которые, в свою очередь, нарушают внутрисистемное динамическое равновесие, усиливая конфликтность элементов системы.

## **КРИТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ ВНУТРИСИСТЕМНЫХ ПРОТИВОРЕЧИЙ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА**

В процессе развития сложной диссипативной системы идет постепенное накопление внутренних противоречий. В зоне бифуркации их количество становится критическим, как следствие, разрушаются внутрисистемные связи, резко повышается конфликтность системы, что в итоге приводит к состоянию максимального хаоса (критической бифуркационной точке). Все эти патопроцессы присущи современной системе мирового сообщества.

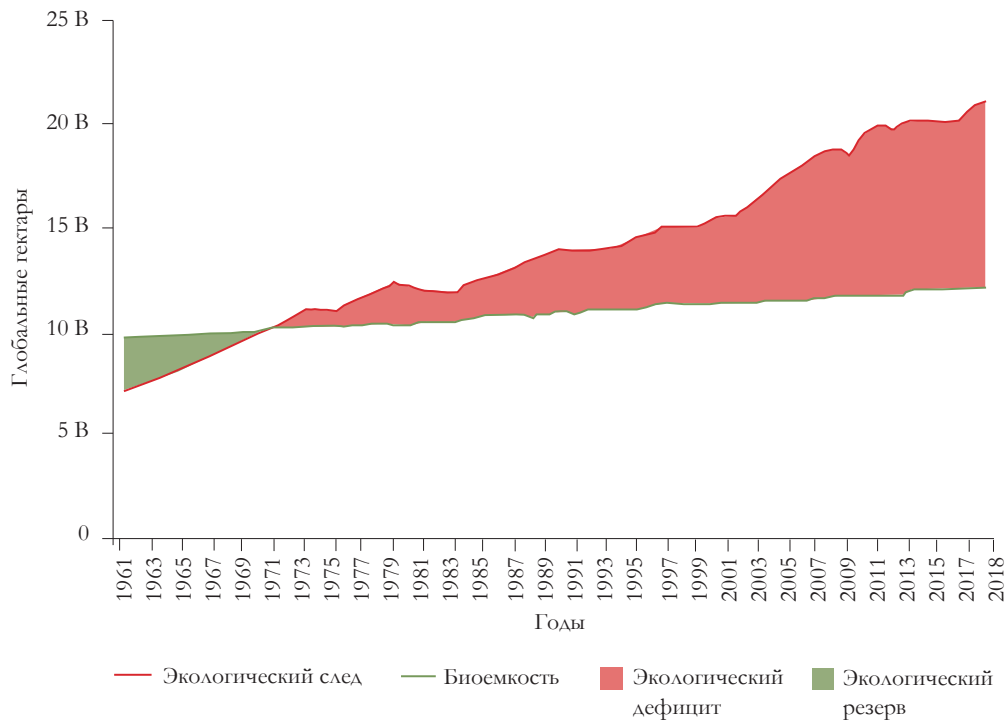
В качестве важнейших причин накопления и обострения внутрисистемных противоречий мирового сообщества микро-, мезо- и макроуровней выступают:

- 1) явная или латентная борьба за природные ресурсы, обусловленная, с одной стороны, истощением и загрязнением биосферы, а с другой – быстрым увеличением численности населения планеты;
- 2) усиление экономического и, как следствие, политического неравенства между различными странами мира, прежде всего, так называемыми странами «золотого миллиарда» и развивающимися странами, ведущее к фактической культурной колонизации последних;
- 3) усиление социально-классового неравенства во многих странах мира, выражающееся в поляризации их социальных стратификационных систем [2; 5; 15–17].

Фактическая нехватка ресурсов биосферы для обеспечения жизнедеятельности человечества, источников (сырья, энергии) и стоков (природных поглотителей загрязнений) иллюстрируется графиком М. Вакернагеля, исследовательская группа которого проводила длительный мониторинг антропогенной нагрузки на окружающую среду (рис. 2) [18].

График показывает, что начиная с 1970-х гг. всевозрастающие материальные потребности человечества вышли за пределы естественных возможностей планеты. Важно отметить, что эти расчеты соответствуют данным модели World 3, авторы которой пришли к однозначному выводу о том, что в начале 1990-х гг. человечество уже находилось за пределами самоподдержания окружающей среды. Если мировая социальная система XXI в. принципиально не изменит паттерн собственного развития, ее неминуемо ожидает глобальная катастрофа, предвестниками которой станут упадок экономики, ухудшение здоровья людей, гиперусиление неравенства и социальной конфликтности, которая явно или латентно будет связана, прежде всего, с борьбой за ресурсы и в конечном итоге за выживание [2].

На вопросе прогнозируемой экспертами нехватки естественных ресурсов жизнеобеспечения (прежде всего, продовольствия) в связи с резким увеличением суммарной численности *homo sapiens* необходимо остановиться более подробно. По общемировым демографическим прогнозам, к 2050 г. на планете будет проживать примерно 9–10 млрд человек, поэтому, как констатируют эксперты UNEP, во избежание проблемы всепланетарного голода производство общемирового продовольствия к середине XXI в. должно быть удвоено, что вступает в противоречие с тенденциями обеднения биосферы. В то же время продолжающееся патологичное изменение планетарного климата, по мнению аналитиков, будет все более усиливать угрозу водной, продовольственной и энергетической безопасности быстро размножающегося человечества, провоцируя вынужденную миграцию и межгрупповые конфликты.



Составлено автором по материалам источника [18]

Рис. 2. Динамика антропогенной нагрузки на биосферу и уровни самоподдержания Земли

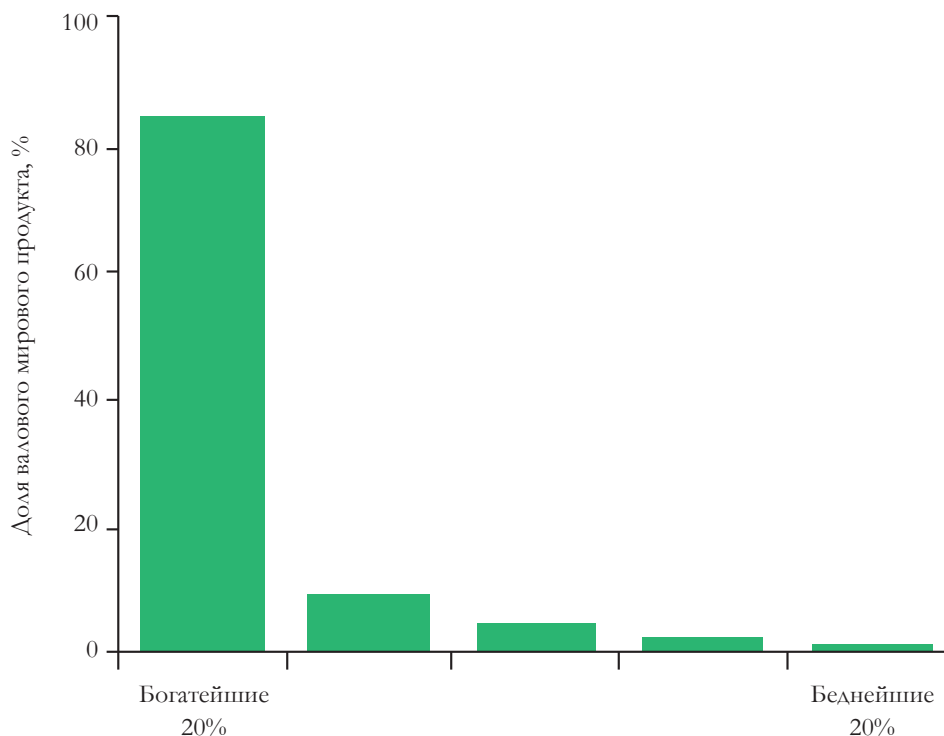
В отличие от представителей UNEP, которые весьма сдержанно в своем последнем докладе комментируют проблему перенаселения планеты, ряд ученых считает ее одной из наиболее острых глобальных проблем. Так, например, неомальтузианцы, развивая идеи Т. Мальтуса, доказывают приближение критической точки соотношения численности населения Земли и объемов продовольствия, которые может дать ее биосфера (схема прогрессий Мальтуса), предвещая к середине XXI в. так называемую «мальтузианскую катастрофу» – «вселенский голод» и нищету для подавляющего большинства жителей планеты. Отметим, что прогнозируемое неомальтузианцами абсолютное перенаселение Земли совпадает по времени с общемировыми статистическими прогнозами очередного пикового подъема в динамике народонаселения планеты, который произойдет за счет активного прироста численности населения в беднейших странах мира. По прогнозам ООН, страны Ближнего Востока, Объединенных Арабских Эмиратов и Африки дадут к 2050 г. прирост общемирового населения в количестве 6 млрд человек [16].

Авторы модели World 3 занимают в вопросе «вселенского голода» наиболее логичную позицию, доказывая, что общепланетарная нехватка продовольствия в XXI в. возможна только в случае продолжения роста антропогенной нагрузки на биосферу и экспоненциального увеличения народонаселения [2]. Вместе с тем, по мнению ученых различных специализаций, существует ряд объективных факторов сдерживания/регулирования роста населения на планете. К ним относятся неблагоприятные условия окружающей среды, болезни, эпидемии, войны, голод, а также социальные и культурные нормы, высокий уровень благосостояния семей, социальная защищенность пожилых людей [2; 5; 11; 16].

Как реальная, так и потенциальная угроза нехватки ресурсов жизнеобеспечения является мощным конфликтогенным фактором, и чем больше появляется научных аргументов в пользу «мальтузианской катастрофы», тем более напряженными и антагонистичными становятся международные отношения. В конце XX в. Н.Н. Моисеев писал: «Борьба за ресурсы в некотором смысле неизбежна. Тем более что внутри одного вида – это всегда борьба за жизнь со всеми вытекающими последствиями. Никогда в истории человечества она не была столь острой и драматичной, как она будет в наступающую эпоху» [5, с. 108].

По данным ООН, в 2020 г. на Земле от голода умерло 7 млн человек [19]. Последний доклад ООН «Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире», опубликованный в 2022 г., статистическими данными подтверждает тот факт, что проблема голода обостряется. В частности, в 2021 г. было зафиксировано 828 млн голодающих, что на 46 млн человек больше, чем в 2020 г., и на 150 млн человек больше, чем в 2019 г. [20]. Однако, по мнению группы Медоуза, в настоящее время люди голодают

не по причине отсутствия продуктов питания, но вследствие нищеты. В своей книге «Пределы роста. 30 лет спустя» ученые приводят статистические данные, доказывающие колоссальный разрыв в доходах жителей богатых и бедных стран, а также патологичную эскалацию неравенства в распределении доходов между элитой и социальными низами в различных странах мира (рис. 3) [2]. В данном случае речь идет как об усугубляющемся экономическом неравенстве между развитыми и развивающимися странами, так и об экстремально высокой поляризации социальных стратификационных систем ряда стран мирового сообщества. Нарастание социального неравенства в мировой системе повышает ее конфликтность.



Составлено автором по материалам источника [2]

Рис. 3. Неравенство распределения доходов в мире

Однако, по прогнозам С. Хантингтона, в XXI в. наиболее опасными для мира станут не межклассовые или политико-идеологические конфликты, а конфликты между культурами, субъектами которых выступают цивилизации. Самый потенциально катастрофический цивилизационный разлом, по мнению ученого, будет проходить между западной цивилизацией, включающей в себя страны Европы и Северной Америки, и всеми остальными «не-западными» – синской, японской, индуистской, исламской, православной, латиноамериканской, африканской цивилизациями. Эскалация этого противостояния напрямую связана с нежеланием Запада потерять свое доминирующее положение в мире, несмотря на то что в XX в., по словам Хантингтона, против западной цивилизации началось «восстание». Важно отметить, что американский политолог напрямую связывает это восстание с процессом глобализации, то есть попыткой создания странами Запада так называемой «универсальной цивилизации», фактически отрицающей все цивилизации, кроме собственной [15].

Но если С. Хантингтон видит причины потенциальных глобальных конфликтов XXI в. в противостоянии культур (прежде всего, их матриц ценностей), то Н.Н. Моисеев считает, что эти причины лежат гораздо глубже и самые опасные столкновения цивилизаций фактически будут представлены борьбой за ресурсы. С позиций концепции универсального эволюционизма именно усиливающийся дисбаланс мировой социальной системы и биосферы с высокой долей вероятности приведет к «планетарному кризису». Как доказывает Моисеев, если в этом цивилизационном конфликте будет использован ядерный потенциал враждующих сторон, он с неизбежностью закончится гибелью всего человечества, так как климатические последствия ядерной войны любого масштаба будут иметь глобальный характер [5].



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. В настоящее время система мирового сообщества находится в зоне бифуркации и в своем необратимом развитии приближается к критической точке, предполагающей переход системы в качественно более совершенное состояние или ее разрушение.

2. Основными детерминантами кризиса системы мирового сообщества XXI в. являются: критическое нарастание дезадаптации системы в непосредственной внешней среде – биосфере; критическое обострение социальной конфликтности элементов системы на микро-, мезо- и макроуровнях.

3. Несмотря на предпринимаемые мировым сообществом меры, усиление дисбаланса межсистемного взаимодействия «природа – общество» продолжается. Это объясняется тем, что мировой экологический кризис XXI в. может быть преодолен только при условии кардинальной трансформации современных моделей материального производства и потребления, в противном случае человечество неизбежно придет к тотальному разрушению собственной экологической ниши.

4. Наиболее опасным фактором внутрисистемного кризиса мирового сообщества, способным привести к гибели человечества как биологического вида, является глобальный межцивилизационный конфликт с использованием ядерного оружия. Потенциальными антагонистами этого конфликта выступают западная и «не-западные» цивилизации.

5. В том случае, если система мирового сообщества успешно преодолеет бифуркационный кризис благодаря эффективной активизации механизмов самоорганизации, ее новое упорядоченное состояние может соответствовать одной из следующих гипотетических конструкций мировой социальной организации, представленных в проанализированных экспертных прогнозах: модель ноосферы В.И. Вернадского, модель рационально организованного общества Н.Н. Моисеева, модель устойчивого общества Д.А. Медоуза и др., модель межцивилизационного консенсуса С. Хантингтона, а также различные синтезированные версии этих моделей. Вместе с тем в контексте тех или иных социальных прогнозов важно понимать, что развитие сложной диссипативной системы в зоне бифуркации, а именно ее фактическое попадание в тот или иной эволюционный канал бифуркационной развилки с точки зрения теории самоорганизации, принципиально непредсказуемо.

## Библиографический список

1. Гидденс Э. *Социология*. Пер. с англ. В. Малышенко. М.: Эдиториал; 1999. 703 с.
2. Медоуз Д.Х., Рандерс Дж., Медоуз Д.А. *Пределы роста. 30 лет спустя*. Пер. с англ. Е.С. Оганесян. М.: Академкнига; 2007. 342 с.
3. Бранский В.П. Теоретические основания социальной синергетики. *Вопросы философии*. 2000;4:112–129.
4. Василькова В.В. *Порядок и хаос в развитии социальных систем*. СПб.: Лань; 1999. 480 с.
5. Моисеев Н.Н. *Избранные труды. Т. 2. Междисциплинарные исследования глобальных проблем*. М.: Тайдекс; 2003. 264 с.
6. Моисеев Н.Н. *Человек и ноосфера*. М.: URSS; 2021. 352 с.
7. Назаретян А.П. *Синергетика исторического процесса*. М.: Наследие; 1996. 183 с.
8. Арнольд В.И. *Теория катастроф*. М.: URSS; 2022. 136 с.
9. Николис Г., Пригожин И. *Познание сложного*. Пер. с англ. В.Ф. Пастушенко. М.: URSS; 2021. 352 с.
10. Александрова И.Ю. Историко-социологический анализ развития российского общества переходного периода как социальной диссипативной системы в зоне бифуркации. *Вестник университета*. 2022;12:171–179. DOI <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-12-171-179>
11. Вернадский В.И. *Биосфера и ноосфера*. М.: АСТ; 2022. 640 с.
12. Симоненко О.А. *Техносфера: взгляд изнутри*. <https://portal-slovo.ru/impressionism/36321.php> (дата обращения: 16.06.2023).
13. Якунина О. *Экологические проблемы прошлого, настоящего, будущего*. <http://mgeocs.ru/278-ekologicheskie-problemy-proshlogo-nastoyashchego-budushchego> (дата обращения: 16.06.2023).
14. Организация объединенных наций. *Шестая Глобальная экологическая перспектива*. <https://content.yudu.com/web/2y3n2/0A2y3n3/GEO6SPMRUS/html/index.html?page=6&origin=reader> (дата обращения: 16.06.2023).
15. Хантингтон С. *Столкновение цивилизаций*. Пер. с англ. Т.А. Велимеева. М.: АСТ; 2022. 640 с.
16. Щеголевский В.А. *Глобальный демографический кризис с позиций теории Т. Мальтуса и неомальтузианцев*. Историко-экономические исследования. 2016;2:278–296. DOI [http://dx.doi.org/10.17150/2308-2588.2016.17\(2\).278-296](http://dx.doi.org/10.17150/2308-2588.2016.17(2).278-296)

17. Витренко Н.М. *Цивилизационная катастрофа*. <https://oko-planet.ru/finances/financesdiscussions/26453-civilizacionnaya-katastrofa-rol-vostochnyx.html> (дата обращения: 16.06.2023).
18. Global Footprint Network. *Supply and Demand*. <https://data.footprintnetwork.org/#/exploreData> (дата обращения: 16.06.2023).
19. Лента. ООН подсчитала число умерших от голода в 2020 г. [https://lenta.ru/news/2020/10/13/2020\\_hunger/](https://lenta.ru/news/2020/10/13/2020_hunger/) (дата обращения: 16.06.2023).
20. Всемирная организация здравоохранения. *Доклад ООН: В 2021 году число голодающих в мире достигло 828 млн*. <https://www.who.int/ru/news/item/06-07-2022-un-report-global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021> (дата обращения: 16.06.2023).

## References

1. Giddens E. *Sociology*. Cambridge: Polity Press; 1989. 549 p. DOI <https://doi.org/10.2307/590276>
2. Meadows D.H., Randers J., Meadows D.L. *Limits to Growth: The 30-Year Update*. Chelsea Green Publishing; 2004. 338 p.
3. Bransky V.P. Theoretical foundations of social synergetics. *Questions of Philosophy*. 2000;4:112–129. (In Russian).
4. Vasilkova V.V. *Order and chaos in social systems development*. St. Petersburg: Lan'; 1999. 480 p. (In Russian).
5. Moiseev N.N. *Selected works. Vol. 2. Interdisciplinary research of global problems*. Moscow: Tydex; 2003. 264 p. (In Russian).
6. Moiseev N.N. *Man and noosphere*. Moscow: URSS; 2021. 352 p. (In Russian).
7. Nazaretyan A.P. *Synergetics of historical process*. Moscow: Nasledie; 1996. 183 p. (In Russian).
8. Arnold V.I. *Catastrophe theory*. Moscow: URSS; 2022. 136 p. (In Russian).
9. Nicolis G., Prigogine I. *Exploring Complexity: An Introduction*. St. Martin's Press; 1989. 328 p.
10. Alexandrova I.Yu. Historical and sociological analysis of the development of Russian society in transition as a social dissipative system in a bifurcation zone. *Vestnik universiteta*. 2022;12:171–179. DOI <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-12-171-179> (In Russian).
11. Vernadsky V.I. *Biosphere and noosphere*. Moscow: AST; 2022. 640 p. (In Russian).
12. Simonenko O.D. *Technosphere: A view from the inside*. <https://portal-slovo.ru/impressionism/36321.php> (accessed 16.06.2023). (In Russian).
13. Yakunina O. *Ecological problems of the past, present, future*. <http://mgcoecs.ru/278-ekologicheskie-problemy-proshlogo-nastoyashego-budushchego> (accessed 16.06.2023). (In Russian).
14. United Nations. *Sixth Global Environment Outlook*. <https://content.yudu.com/web/2y3n2/0A2y3n3/GEO6SPMRUS/html/index.html?page=6&origin=reader> (accessed 16.06.2023). (In Russian).
15. Huntington S. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. USA: Simon & Schuster; 1996. 368 p.
16. Schegolevsky V.A. Global demographic crisis from the point of view of the theory of T. Malthus theory and neo-Malthusians. *Journal of Economic History & History of Economics*. 2016;2:278–296. DOI [http://dx.doi.org/10.17150/2308-2588.2016.17\(2\).278-296](http://dx.doi.org/10.17150/2308-2588.2016.17(2).278-296) (In Russian).
17. Vitrenko N.M. *Civilization catastrophe*. <https://oko-planet.ru/finances/financesdiscussions/26453-civilizacionnaya-katastrofa-rol-vostochnyx.html> (accessed 16.06.2023). (In Russian).
18. Global Footprint Network. *Supply and Demand*. <https://data.footprintnetwork.org/#/exploreData> (accessed 16.06.2023).
19. Lenta. *UN has calculated the number of deaths from starvation in 2020*. [https://lenta.ru/news/2020/10/13/2020\\_hunger/](https://lenta.ru/news/2020/10/13/2020_hunger/) (accessed 16.06.2023). (In Russian).
20. World Health Organization. *UN Report: Global hunger numbers rose to as many as 828 million in 2021*. <https://www.who.int/ru/news/item/06-07-2022-un-report-global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021> (accessed 16.06.2023).