

Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов

Е. В. Кожаткина

Аспирант,

ekozhatkina@yandex.ru

Финансовый университет при Правительстве РФ,
Москва, Россия

Аннотация: В статье приведен анализ взглядов исследователей на проблему глобальных кризисов и роли науки в их решении. Изучена система «мир–человек». В публикации затрагивается тема антропогенного начала глобальных кризисов. Особое внимание обращено на экологические глобальные кризисы. В заключение раскрывается значение науки в системе преодоления глобальных кризисов.

Ключевые слова: наука, глобальный кризис, гуманитарная экспертиза, социальная экология, развитие человечества.

The role of science in overcoming modern global crises

E. V. Kozhatkina

Postgraduate student,

ekozhatkina@yandex.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Abstract: The article analyzes the views of researchers on the problem of global crises and the role of science in solving them. The system «world–man» has been studied. The publication touches upon the topic of the anthropogenic beginning of global crises. Particular attention is paid to environmental global crises. In conclusion, the significance of science in the system of overcoming global crises is revealed.

Keywords: science, global crisis, humanitarian expertise, social ecology, human development.

Роль науки в преодолении глобальных кризисов определяется учеными неоднозначно, что говорит о необходимости детального разбора данной проблематики для формирования четкой позиции по этому вопросу.

Можно утверждать, что развитие науки стало одним из катализаторов появления глобальных кризисов. Чем больше прогрессировал человек, тем больше потребностей и отходов деятельности появлялось. Вместе с этим развитие науки также позволяет найти решения для преодоления глобальных кризисов (например, для экологии создаются природосберегающие технологии). Науку позиционируют как движущую силу прогресса, как фактор общественного развития и как элемент системы преодоления кризисов.

На сегодняшний день выделяют две противоположных точки зрения по вопросу соотношения науки и глобальных кризисов. Сообщество некоторых экономистов подвергает сомнению способность науки как прогресс развивать экономику дальше, несмотря на позитивные динамики многих показателей. По словам представителей научного сообщества «низко висящие плоды в основном собраны, и дальнейшее продвижение вперед будет становиться все труднее»¹. Все базовые и доступные категории науки и техники освоены и изучены, а дальнейшее углубленное изучение и открытие нового теперь занимает ещё больше усилий и времени, затрачивается больше ресурсов.

¹ Bloom, Nicholas, Charles I. Jones, John Van Reenen, and Michael Webb. 2017. «Are Ideas Harder to Find?» Unpublished working paper, Stanford University, Stanford, CA.

Другая точка зрения заключается в том, что для достижения высоких результатов и преодоления глобальных трудностей необходима именно наука, которая позволит найти пути решения любой проблемы. Технологический прогресс, инновация, научные открытия — всё это позволяет изменить качество жизни в лучшую сторону. Именно благодаря научным достижениям и интеллектуальному сотрудничеству Германия и Япония быстро восстановились после Второй Мировой войны и стали лидирующими экономическими державами.

Наука всегда являлась двигателем прогресса, поскольку развитие технологий напрямую влияет на производительность, которая так важна для экономики. В современном обществе научный прогресс достиг разработки новейших программных продуктов (фреймворков), в целом ИТ-сфера стала занимать значительное значение и является наиболее инновационной. Развитие технологий дает мощные возможности для работы, поскольку сам человек не способен осуществлять высокоточные измерения, обрабатывать большие данные, наблюдать непрерывно за объектами и т.д. Научные открытия позволяют преодолевать ограничения, с которыми человек сталкивается ввиду своей эволюции, и познать особенности окружающего мира, которые не всегда понятны и очевидны ². Именно благодаря научным открытиям XVII века случился прорыв в науке, стали осуществимы опытные исследования благодаря инновационным на тот момент инструментам (например, телескоп Галилея и микроскоп Гука).

Наука и технологии сделали современный мир возможным, но также создали все глобальные проблемы, которые угрожают нашему будущему: климатический кризис, пандемия COVID-19, массовое вымирание видов, ухудшение состояния окружающей среды, перенаселение, смертоносная современная война и угроза применения ядерного оружия. Николас Максвелл, всемирно известный философ науки и автор 14 книг, утверждает, что все эти проблемы возникли потому, что люди решили только первую из двух великих проблем обучения — как получить научные знания и технологические ноу-хау — но не второй — как создать цивилизованный, мудрый мир ³.

Ключевая катастрофа нашего времени заключается в том, что у нас наука без мудрости. В настоящее время университеты по всему миру стремятся получить специализированные знания и технологии, или «поиск знаний». Максвелл утверждает, что они должны быть радикально преобразованы, чтобы их основная функция заключалась в том, чтобы помогать человечеству решать глобальные проблемы, с более строгой и социально полезной перспективой, которую он называет «исследованием мудрости». В книге «Мировой кризис — и что с ним делать»⁴ подробно излагаются изменения, которые необходимо внести в академические исследования, почему они должны быть внесены и как они позволят университетам помочь человечеству активно и эффективно решать текущие глобальные проблемы.

Современная наука, дав четкое представление об усилении влияния человека на окружающий мир, стала источником глобальных кризисов, вследствие чего их преодоление является одной из основных ее задач. Эпоха современных глобальных кризисов имеет антропогенное начало, поскольку именно человечество посредством науки создало проблемы мирового масштаба (ядерное оружие, трудно разлагаемые материалы, загрязняющие окружающую среду отходы и др.). Человек не только пользуется природными благами, истощая их запасы, но и вырабатывает такие отходы, которые наносят непоправимый вред окружающей среде. Кроме того, постоянные вмешательства в естественные природные циклы не остаются без губительных последствий ⁵.

² Price, Derek J. de Solla. 1984. «Notes towards a Philosophy of the Science/Technology Interaction». In *The Nature of Knowledge: Are Models of Scientific Change Relevant?* Edited by Rachel Laudan. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.

³ Официальный сайт Николаса Максвелла <https://www.ucl.ac.uk/from-knowledge-to-wisdom/>.

⁴ Nicholas Maxwell *World Crisis, The — And What To Do About It: A Revolution For Thought And Action* Paperback — April 9, 2021.

⁵ Хрусталева Н.С., Беглер А.М., Беркалиев Т.Н., Бочаров В.В., Бриль М.С., Вагайцева М.В., Воробьев И.А., Денисова З.К.С., Егоров А.Ю., Жукова А.Д., Иванов Е.А., Исаева Е.Р., Константинова И.А.А., Карпова Э.Б., Лебедева Г.Г., Лебедева Е.И., Миргород П.Н.В., Мокрецова О.Г., Пестерева Е.В., ... Ялов А.М. (2016). Психология кризисных и экстремальных ситуаций: индивидуальные жизненные кризисы; агрессия и экстремизм. Издательство Санкт-Петербургского университета.

Система «мир – человек» перестала быть гармоничной и стабильной, появились кризисы, которые в современном мире заняли большое место и которые затрагивают эффективное функционирование этой системы. Помимо локальных проблем вспыхнули глобальные, которые затрагивают интересы всех обитателей планеты. Критическую важность приобретает решение глобальных кризисов из-за того, что от этого зависит выживание человечества.

Наука на протяжении многих столетий спасала людей от множества трудностей и проблем, например, открытие антибиотиков или прививок для лечения болезней. Мировое сообщество прибегает к науке, когда находится в тупике и не может самостоятельно разрешить кризис. Наука позволяет открывать новые возможности, находить ранее неизвестные элементы и системы, однако стоит помнить, что чем больше человек исследует и открывает новое, тем сложнее и дольше становится путь к дальнейшим. Кроме того, для реализации новых возможностей требуется международное сотрудничество, так как помимо признания научного достижения необходимо его апробировать, провести масштабную научно-исследовательскую работу, затратить обильные ресурсы.

При рассмотрении системы «мир – человек» научное сообщество прибегает к использованию гуманитарной рефлексии ⁶, которая заключается в освоении знаний через осмысление предыдущего опыта. Также применяется гуманитарная экспертиза, в ходе которой можно определить, насколько условия рассматриваемого явления (проекта, реальной ситуации, перспектив развития и т.д.) способствуют сохранению и созданию ценностей, поддерживающих, а не разрушающих органическую соразмерность человека и мира ⁷.

Гуманитарная экспертиза — это подход к познанию, максимально ориентированный на нужды и интересы человека, в рамках которого все явления (экономические, политические, социальные, экологические и т.д.) рассматриваются с точки зрения полезности для развития человечества. Формируется система ценностей, где важна целостность общества, его знания. Сторонники гуманитарной экспертизы представляют выход из глобальных кризисов в трансформации общества по общечеловеческим ценностям ⁸.

Недостатком оценочных экспертиз является сложное формирование нормативной базы формирования оценок, критериями которой может быть как денежная величина, так и товарная. В то же время оценить социальные или природные ценности денежной или товарной величиной крайне трудно или невозможно, поэтому можно сделать вывод, что рыночные отношения не являются всеобъемлющей системой и не могут быть приняты как база для преодоления глобальных кризисов, которые охватывают современное общество ⁹.

Вопреки ценности и значимости науки в жизни человечества, в рамках глобальных кризисов наука играет противоречивую роль. С одной стороны, именно благодаря развитию науки и такому явлению, как научно-технический прогресс, появились глобальные кризисы, вследствие чего возникла острая необходимость в поиске выходов, что обуславливает применение научных средств.

В первую очередь, наука позволяет осознать степень проблемы, выявить причины, чтобы в дальнейшем найти пути решения. Вместе с тем важно также оценивать реальные шансы и возможные меры по смягчению ситуации, так как некоторые глобальные проблемы являются необратимыми и последствия их появления можно лишь смягчить или приостановить, однако урон уже нанесен и вернуться к исходному состоянию невозможно. Например, в рамках экологического глобального кризиса окружающая среда пострадала из-за отходов человеческой деятельности.

⁶ Лукьянова И.Е., Сигида Е.А. Психология гуманитарного познания: монография; Федеральное агентство по образованию, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Российский гос. ун-т туризма и сервиса» (ФГОУВПО «РГУТиС»). — М.: ИНФРА-М, 2016.

⁷ Белых Т.В. «Психологическая экспертиза и прогностика учебное пособие для аспирантов, обучающихся по направлению» (978-5-292-04468-0) — книга автора Белых Т.В., 77, 2 с. Издано: (2018).

⁸ Туманов С.В., Оносов А.А., Савина Н.Е. Гуманитарная экспертиза: теоретические подходы и практики их реализации. Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2017. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnaya-ekspertiza-teoreticheskie-podhody-i-praktiki-ih-realizatsii>.

⁹ Кохановский В.П, Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. С. 284–286 (352 с.).

ти, также истощаются природные ресурсы, которые невозможно восполнить. Однако современная наука сумела найти выход в безотходных технологиях и использовании альтернативных источников энергии.

Популярные на сегодняшний день концепции глобальных кризисов были выдвинуты в 70-е годы XX века учеными «Римского клуба», международной общественной организацией, объединяющей представителей мировой политической, финансовой, культурной и научной элиты ¹⁰. Первостепенно для Римского клуба изучение перспектив развития человечества, участники клуба подготавливают доклады, в которых описываются, в том числе, глобальные кризисы и пути их решения. Была выдвинута версия гибели человечества от парникового эффекта, который появился в результате глобальных выбросов углекислого газа в атмосферу, которые вырабатываются из-за технологий производства, основанных на сжигании угля, нефти и природного газа.

К 2017 году насчитывалось 43 доклада Римского клуба, которые внушили людям осознание того, что существуют значительные угрозы для существования человечества, которые можно решить путем приостановления демографического роста (концепция «нулевого роста»). Эта концепция заключалась в следующем: из-за роста населения происходит рост уровня бедности, вследствие чего образуются социальные проблемы, приводящие к войнам, терроризму, эпидемиям и т.д. В вопросе уменьшения населения члены клуба видели метод «планирование семьи» ¹¹.

Оценивая публикации различных авторов, можно сделать вывод, что научное сообщество в первую очередь обеспокоено экологической проблемой, выделяя ее на первый план среди других глобальных кризисов. Проанализировав сложившуюся ситуацию в мире, ученые пришли к выводу, что нынешний уровень потребления ресурсов человеком, а также темпы экономического и демографического роста способствуют ухудшению состояния биосферы с дальнейшей перспективной глобальной катастрофой. Техногенное воздействие, вызванное деятельностью человека, наносит непоправимое воздействие на состояние окружающей среды.

Для решения глобальной экологической проблемы наука сформировала отрасль — социальную экологию, которая охватывает взаимоотношения социальных групп в сфере природопользования ¹². Среди задач социальной экологии можно выделить:

- выявление факторов и причин экологического кризиса;
- анализ способов переориентации экономики с точки зрения экологии;
- рассмотрение влияния негативных последствий экологических катастроф и катаклизмов на жизнедеятельность общества;
- разработка стратегии преодоления экологических проблем и поиск оптимальных решений по выходу из кризиса.

Помимо экологических проблем, следует отметить, что в связи с глобальной автоматизацией и компьютеризацией обостряются социальные проблемы, связанные с психологическими факторами и межличностной коммуникацией, что приводит к социальному напряжению и конфликту интересов, обостряя риск возобновления гонки вооружений и применения ядерного оружия, а также угрозы распространения терроризма. У людей происходит переосмысление ситуации и возникает понимание наличия реальной глобальной угрозы.

Ученые выделяют два противоположных сценария развития человечества (рис. 1).

Оптимистический сценарий предполагает, что благодаря науке и инновациям человечество сможет справиться с существующими трудностями. Внедрение экологической этики позволит уменьшить эгоистическое влияние человека на природу и наладить гармоническое сосуществование.

Пессимистический сценарий указывает на то, что, если резко не сократить потребление природных ресурсов, то неизбежно наступит гибель биосферы и человечества.

¹⁰ Официальный сайт Римского клуба <https://www.clubofrome.org/>.

¹¹ Катасанов В. Три идеи Римского клуба 04.09.2018 <https://www.fondsk.ru/news/2018/09/04/tri-idei-rimskogo-kluba-46724.html>.

¹² Поддубный А.В. Экологические проблемы и устойчивое развитие регионов: Учебное пособие. — Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2002. 143 с.

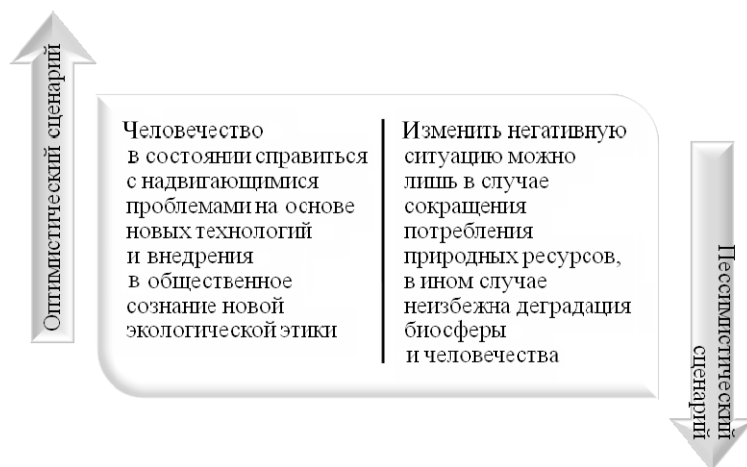


Рис. 1. Сценарии дальнейшего сопротивления глобальным кризисам

Источник: составлено автором.

Человечество рассматривает науку как надежду на выживание, именно вера в науку позволяет ей развиваться и постигать новые горизонты. Однако рассуждения о глобальных кризисах, как правило, базируются на философско-мировоззренческих постулатах и не могут быть обоснованы научно. Существует достаточно доводов как за, так и против каждого тезиса о пользе и вреде науки в условиях глобальных кризисов во все периоды истории. В целом же очевидно, что в тисках кризисов резко возрастает неопределенность положения науки в обществе и социального статуса ученого.

К путям выхода из глобального кризиса при помощи науки можно отнести философски. Так как глобальные кризисы охватывают целую систему, то на передний план выходит необходимость в корректировке норм и принципов каждой подсистемы, создания новых философско-идеологических норм в соответствии с проблемными аспектами человечества. Новая философская система должна базироваться на культурно-духовных ориентирах и принципах гуманизации. На основе этого формируются политические и правовые принципы, при которых ценности будут трансформированы в нормы.

Суммируя всё вышеизложенное, роль науки в системе преодоления глобальных кризисов можно обозначить следующими тезисами (рис. 2):

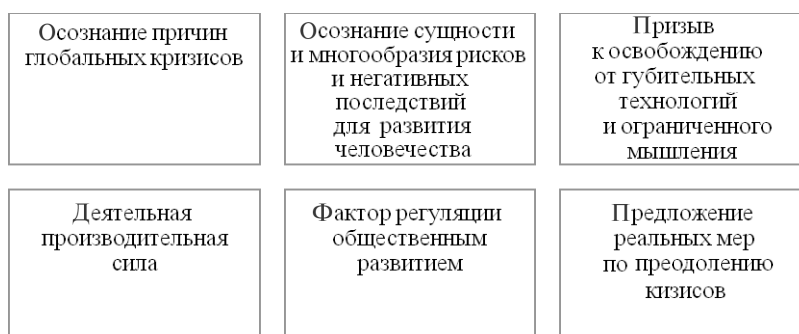


Рис. 2. Роль науки в системе преодоления современных глобальных кризисов

Источник: составлено автором.

Подводя итог проведенного исследования, можно сделать ряд выводов:

- Развитие науки стало одним из катализаторов появления глобальных кризисов.
- На сегодняшний день можно выделить две противоположные точки зрения по вопросу соотношения науки и глобальных кризисов.

- Науку позиционируют как движущую силу прогресса, как фактор общественного развития и как элемент системы преодоления кризисов.
- Сообщество некоторых экономистов подвергает сомнениям способность науки как прогресса развивать экономику дальше. Они считают, что все базовые и доступные категории науки и техники освоены и изучены, а дальнейшее углубленное изучение и открытие нового теперь занимает ещё больше усилий и времени, затрачиваются колоссальные ресурсы.
- Ключевая проблема нашего времени заключается в том, что «наука без мудрости». В настоящее время университеты по всему миру стремятся получить специализированные знания и технологии, но они должны быть радикально преобразованы, чтобы их основная функция заключалась в том, чтобы помогать человечеству решать глобальные проблемы, с более строгой и социально полезной перспективой.
- Оценивая публикации различных авторов, можно сделать вывод, что научное сообщество в первую очередь обеспокоено экологической проблемой, выделяя ее на первый план среди других глобальных кризисов. Для решения глобальной экологической проблемы наука сформировала отрасль — социальную экологию, которая охватывает взаимоотношения социальных групп в сфере природопользования.
- Ученые выделяют два противоположных сценария развития человечества.
- Философский научный подход к преодолению кризисов заключается в формировании новой философской системы, которая должна базироваться на культурно-духовных ориентирах и принципах гуманизации.

Список литературы

1. Белых Т.В. Психологическая экспертиза и прогностика: учебное пособие для аспирантов, обучающихся по направлению (978-5-292-04468-0), 2018.
2. Катасанов В. Три идеи Римского клуба 04.09.2018 <https://www.fondsk.ru/news/2018/09/04/tri-idei-rimskogo-kluba-46724.html>.
3. Кохановский В.П., Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. С. 284—286 (352с.).
4. Лукьянова И.Е., Сигида Е.А. Психология гуманитарного познания: монография; Федеральное агентство по образованию, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Российский гос. ун-т туризма и сервиса» (ФГОУВПО «РГУТиС»). — Москва: ИНФРА-М, 2016.
5. Официальный сайт Николаса Максвелла <https://www.ucl.ac.uk/from-knowledge-to-wisdom/>.
6. Официальный сайт Римского клуба <https://www.clubofrome.org/>
7. Поддубный А.В. Экологические проблемы и устойчивое развитие регионов: Учебное пособие. — Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2002. 143 с.
8. Современная архитектура финансов / Под ред. Эскиндарова М.А., Масленникова В.В. — М. Когито-Центр, 2020 488 с.
9. Туманов С.В., Оносов А.А., Савина Н.Е. Гуманитарная экспертиза: теоретические подходы и практики их реализации. Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2017. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnaya-ekspertiza-teoreticheskie-podhody-i-praktiki-ih-realizatsii>.
10. Хрусталева Н.С., Беглер А.М., Беркалиев Т.Н., Бочаров В.В., Бриль М.С., Вагайцева М.В., Воробьев И.А., Денисова З.К.С., Егоров А.Ю., Жукова А.Д., Иванов Е.А., Исаева Е.Р., Константинова И.А.А., Карпова Э.Б., Лебедева Г.Г., Лебедева Е.И., Миргород П.Н.В., Мокрецова О.Г., Пестерева Е.В., ... Ялов А.М. (2016). Психология кризисных и экстремальных ситуаций: индивидуальные жизненные кризисы; агрессия и экстремизм. Издательство Санкт-Петербургского университета.
11. Bloom, Nicholas, Charles I. Jones, John Van Reenen, and Michael Webb. 2017. «Are Ideas Harder to Find?» Unpublished working paper, Stanford University, Stanford, CA.
12. Nicholas Maxwell World Crisis, The — And What To Do About It: A Revolution For Thought And Action Paperback, April 9, 2021
13. Price, Derek J. de Solla. 1984. «Notes towards a Philosophy of the Science Technology Interaction». In The Nature of Knowledge: Are Models of Scientific Change Relevant? Edited by Rachel Laudan. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.

References

1. Belykh T.V. «Psychological examination and prognostics textbook for graduate students enrolled in the direction» (978-5-292-04468-0), 2018.
2. Katasanov V. Three ideas of the Club of Rome 09/04/2018 <https://www.fondsk.ru/news/2018/09/04/tri-idei-rimskogo-kluba-46724.html>.
3. Kokhanovsky V.P. Philosophy of Science in Questions and Answers: A textbook for graduate students / V.P. Kohanovsky [and others]. — Rostov n/D: Phoenix, 2006. S. 284–286 (352s.)
4. Lukyanova I.E., Sigida E.A. Psychology of humanitarian knowledge: monograph; Federal Agency for Education, Federal State. educational institution of higher. prof. Education «Russian State University of Tourism and Service» (FGOUVPO «RGUTiS»). — Moscow: INFRA-M, 2016.
5. Nicholas Maxwell's official website <https://www.ucl.ac.uk/from-knowledge-to-wisdom/>.
6. The official website of the Club of Rome <https://www.clubofrome.org/>.
7. Poddubny A.V. Environmental problems and sustainable development of regions: Textbook. — Vladivostok: TIDOT FENU, 2002 . 143 p.
8. Modern architecture of Finance Ed. Eskindarova M.A., Maslennikova V.V. M., 2020 Kogito-Center, 488 p.
9. Tumanov S.V., Onosov A.A., Savina N.E. Humanitarian expertise: theoretical approaches and practices of their implementation. Bulletin of Moscow University. Series 7. Philosophy. 2017. No. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnaya-ekspertiza-teoreticheskie-podhody-i-praktiki-ih-realizatsii>.
10. Khrustaleva N.S., Begler A.M., Berkaliev T.N., Bocharov V.V., Bril M.S., Vagaitseva M.V., Vorobiev I.A., Denisova Z.K.S., Egorov A.Yu., Zhukova A.D., Ivanov E.A., Isaeva E.R., Konstantinova I.A.A., Karpova E B., Lebedeva G.G., Lebedeva E.I., Mirgorod P.N.V., Mokretsova O.G., Pestereva E.V., ... Yalov A.M. (2016). Psychology of crisis and extreme situations: individual life crises; aggression and extremism. Publishing House of St. Petersburg University.
11. Bloom, Nicholas, Charles I. Jones, John Van Reenen, and Michael Webb. 2017. «Are Ideas Harder to Find?» Unpublished working paper, Stanford University, Stanford, CA.
12. Nicholas Maxwell World Crisis, The — And What To Do About It: A Revolution For Thought And Action Paperback — April 9, 2021.
13. Price, Derek J. de Solla. 1984. «Notes towards a Philosophy of the Science/Technology Interaction». In The Nature of Knowledge: Are Models of Scientific Change Relevant? Edited by Rachel Laudan. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.