

6. Андреев, П. В. Формирование маркетинга органической сельскохозяйственной продукции / П. В. Андреев // Никон. чтения. — 2007. — № 12. — С. 76—78.
Andreev, P. V. Formirovanie marketinga organicheskoy sel'skokhozyaystvennoy produktsii / P. V. Andreev // Nikon. chteniya. — 2007. — № 12. — S. 76—78.
7. Горшков, Д. В. Новые маркетинговые возможности. Рынок экологически чистых продуктов: зарубежный опыт и перспективы России / Д. В. Горшков // Практ. маркетинг. — 2004. — № 8. — С. 10—23.
Gorshkov, D. V. Novye marketingovye vozmozhnosti. Rynok ekologicheskii chistykh produktov: zarubezhnyy opyt i perspektivy Rossii / D. V. Gorshkov // Prakt. marketing. — 2004. — № 8. — S. 10—23.
8. Продовольственная безопасность Республики Беларусь в условиях функционирования Евразийского экономического союза. Мониторинг — 2015 : в 2 ч. / В. Г. Гусаков [и др.]. — Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2016. — Ч. 2. — 141 с.
Prodovol'stvennaya bezopasnost' Respubliki Belarus' v usloviyakh funktsionirovaniya Evraziyskogo ekonomicheskogo soyuza. Monitoring — 2015 : v 2 ch. / V. G. Gusakov [i dr.]. — Minsk : In-t sistem. issled. v APK NAN Belarusi, 2016. — Ch. 2. — 141 s.
9. Гурбанов, М. А. Экономические проблемы рынка экологически чистых продуктов в Азербайджане / М. А. Гурбанов, А. А. Аббасова // Пробл. развития АПК региона. — 2013. — № 13. — С. 84—86.
Gurbanov, M. A. Ekonomicheskie problemy rynka ekologicheskii chistykh produktov v Azerbaydzhanе / M. A. Gurbanov, A. A. Abbasova // Probl. razvitiya APK regiona. — 2013. — № 13. — S. 84—86.
10. Козлова, О. А. Маркетинговый анализ развития мирового рынка органической продукции / О. А. Козлова // Вестн. Алт. гос. аграр. ун-та. — 2011. — № 5. — С. 117—121.
Kozlova, O. A. Marketingovyy analiz razvitiya mirovogo rynka organicheskoy produktsii / O. A. Kozlova // Vestn. Alt. gos. agrar. un-ta. — 2011. — № 5. — S. 117—121.

Статья поступила в редакцию 09.12.2016 г.

УДК 338:698.51

N. Kohno
BSEU (Minsk)

TECHNOLOGICAL DETERMINISM OF ECONOMIC ACTIVITY

In the works of representatives of institutionalism on production activities references to predetermining character of technology in the life of society occur. In the article a new view on the problem of technological determinism is presented.

Also necessity of mastering a general but at the same time the most essential idea of technology is substantiated. First steps in this direction are viewed, which made it possible to reveal the nature of the production process and production technology. The article also reveals predetermining interrelation of technology with the properties of the industrial materials and products, with production economics, with the list and level of production expenses, as well as with natural history, society's standard of well-being and level of development.

Keywords: technology; determinism; institutionalism; public goods; labour; productivity; (technological) process; economics; expenses.

Н. П. Кохно
кандидат технических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В истории учений о производственной деятельности известны ссылки представителей институционализма на преопределяющую роль технологии в жизни общества. В работе представлен новый взгляд на проблему технологического детерминизма.

Обоснована необходимость овладения общим и в то же время самым существенным представлением о технологии. Изложены первые шаги в этом направлении, что позволило вскрыть сущность производственного процесса, технологии производства, а также детерминирующую взаимосвязь технологии со свойствами промышленных материалов и продукции, с экономикой производства, с перечнем и уровнем производственных затрат, с естественным развитием, с уровнем благосостояния и развития общества.

Ключевые слова: производство; технология; детерминизм; институционализм; блага; труд; производительность; (технологический) процесс; экономика; затраты.

Вниманию читателя предлагается исследование проблемы прямой зависимости экономической и социальной эффективности производственных систем от качества используемой технологии. При этом, что очевидно, следует отвлечься от идеологической, политической и прочей субъективной нагрузки понятия «технологический детерминизм». Обратимся к непосредственному смыслу данного понятия.

Поскольку рассматриваемая проблема не нова и исследуется в рамках, например, экономических учений, целесообразно коротко изложить известные подходы.

История экономических учений XX в. характеризуется зарождением и развитием экономического течения под названием «институционализм» [1, 2]; «... отличительной чертой экономистов-институционалистов, особенно Т. Веблена, стало повышенное внимание к воздействию технологии на общество и к роли научно-технических специалистов» [1, с. 313].

Необходимо отметить постоянные ссылки представителей институционализма на предопределяющую роль технологии в жизни общества. Вместе с тем из смысла их высказываний становится ясным, что акцент делается на машинном индустриальном проявлении технологии, но не на ней самой. Более того, не просто на влиянии НТП, а на влиянии инженерно-технической интеллигенции: «... значительная область нашего бытия и почти все, что связано с добыванием и расходом средств существования, зависит от решений техноструктуры» [3, с. 156]. Таким образом, от технологии как первопричины экономического благополучия (технологического детерминизма) приверженцы институционализма переходят к поиску первопричины в поведении людей, которые обслуживают индустриальную систему.

Так, Т.Р. Мальтус, К. Книс, Е. Дюринг, М.И. Туган-Барановский и др., опасаясь субъективизма, отрицали существование объективных экономических законов и указывали на наличие естественных природных законов, действующих всегда и везде [4, с. 45, 52, 106, 161]. Перечисленные выше исследователи, по сути, отрицали наличие экономической науки и при этом высказывали максимально «реакционные» мысли исторически раньше по сравнению со временем зарождения институционализма. Как ни странно, отказ традиционной экономической мысли от идей институционализма доказывает правоту Т.Р. Мальтуса, К. Книса и др., так как при формировании общепринятых экономических подходов огромную роль играет субъективное мнение сообщества признанных экономистов.

При обобщении изложенного возникают следующие вопросы:

- почему технологический прогресс не может быть сведен к прогрессу в области техники, т.е. к НТП?
- являются ли законы естественных процессов в то же время законами технологии, а далее — экономики?
- каково влияние технологии на жизнь общества, в том числе экономическую?

Как известно, человек и общество в целом не довольствуются природными благами для своей жизни. Им нужны сверхприродные блага, которые они вынуждены создавать сами посредством производства. Поэтому без производства средств создания названных благ нельзя говорить не только о развитии общества, но и о простом его существовании.

Рассмотрим некоторое функционирующее производство. Казалось бы, традиционное представление о производственном процессе как процессе, включающем действия средств производства и людей-работников, вполне достаточно для понимания реальной картины, тем более именно такая картина воспринимается визуально. Совместные действия людей и производственной техники (средств производства) приводят к получению желаемого результата в виде, например, материального продукта.

Визуальная доступность предложенного состава производственного процесса обуславливается привязкой действий к материальным (видимым) субъектам — человеку и машине.

Предложенное деление производственного процесса на составляющие является ответом на вопрос, кто или что выполняет производственные действия (производственный процесс). Но при таком рассмотрении содержание производственного процесса остается нераскрытым! Вопрос об исполнителях производственных действий вторичен по отношению к вопросу о содержании производственного процесса независимо от того, кем он реализуется.

Хотя движение вещественных элементов и называют процессом, они не являются частями последнего. Другими словами, вещи не являются частями процессов. Частями процессов являются процессы меньшего масштаба, или подпроцессы. Например, процесс движения брошенного камня можно разделить на две части: движение до максимальной высоты и движение до места падения. Если заменить камень на другой материальный объект, то все равно останутся те же две части процесса.

На этом основании делаем вывод о том, что вещественные элементы (предмет труда, люди, средства производства) не являются частями производственного процесса.

Важное различие процессов и вещей заключается также в том, что вещи существуют во времени и в статике (в каждое мгновение времени), а процессы существуют только во времени. Если мысленно остановить время, то вещи сохранятся, а процессы исчезнут, т.е. исчезнет движение.

Кроме того, формирование производства (предприятия) начинается именно с процесса, в соответствии с которым подбираются вещественные элементы: предмет труда, люди определенной профессии, станки и оборудование. На любом существующем предприятии не может быть некоторого хаотичного набора упомянутых выше вещественных элементов.

Выделим функциональные и вспомогательные группы действий в системе производственного процесса, т.е. исследуем его с самой важной функциональной стороны.

Для производства продукции необходимо выполнять основные функциональные действия, непосредственно преобразующие предмет труда в продукт (эту совокупность действий традиционно называют *технологией производства*), и действия вспомогательные, которые создают необходимые условия для выполнения функциональных действий [5]. Вторая группа действий опосредованно обеспечивает выпуск продукции и традиционно называется *экономикой производства* (экономической деятельностью). К действиям второй группы относятся снабжение и сбыт, учет, контроль, анализ, планирование, управление и т.д. Технология производства и экономика производства образуют целостный производственный процесс или систему производственного процесса.

Общественная потребность в товарах вызывает потребность в процессе их изготовления, т.е. в технологиях производства, а уже технологии требуют снабжения, сбыта, оплаты труда работающих и т.д., т.е. выполнения экономических видов деятельности, вспомогательных по отношению к технологии.

В обыденном представлении технологию понимают как чисто техническую науку, связанную со станками, машинами, оборудованием. Надо отметить, что такое представление имеет исторические корни (впервые понятие «технология» зародилось именно в сфере материального производства, которое к тому времени было преимущественно машинным). Но данное представление страдает неполнотой.

Покажем неравнозначность понятий «технология» и «процесс изготовления продукции». (Напомним, что представление о технологии как о процессе создания благ подразумевалось ранее при употреблении термина «технология».)

Технология — термин, образованный из двух иноязычных слов *logos* и *techne*. Слово *logos* в настоящее время используют для обозначения науки. Иноязычное слово *techne* в дословном переводе обозначает «мастерство, искусство». Тогда технология — наука о мастерстве, искусстве, но не наука о производственной технике. Через мастерство проявляется разумное начало человека.

Хотя мастерство и проявляет себя в практической деятельности (например, материальное производство), оно имеет нематериальную природу. Если процесс изготовления материального продукта можно запечатлеть на киноленту, то непосредственно мастерство запечатлеть невозможно. Уже это указывает на различие понятий «мастерство» и «процесс изготовления». Остановимся на таких различиях подробнее.

Поскольку мастерство нематериально, то само по себе оно не может видоизменить материальный предмет (сырье). Последний (предмет труда) видоизменяют действия людей и (или) машин, но изменяют по некоторой программе. Эту программу или мыслимые действия можно назвать мастерством, а непосредственная деятельность людей и машин есть труд. Потребность в труде (трудозатратах) возникает только при наличии мастерства, т.е. только при наличии представлений о том, как перерабатывать предмет труда [5]. Именно от степени (качества) мастерства зависит уровень трудозатрат, поэтому мы должны удостовериться в справедливости целевой установки при изучении мастерства (мастерство изучают с целью снижения затрат труда и повышения результата в виде количества и качества продукции).

Находясь в окружающей природе и будучи ее продуктом, люди могут использовать в своей жизни (в производстве) только то, что их окружает, т.е. только природу, а точнее, природные естественные процессы (в том числе процесс собственного мышления). Следовательно, можно предложить следующее уточнение понятия: «мастерство» есть способность использования природных процессов (физических, биологических, информационных и т.д.) для создания благ. Тот, кто наилучшим образом будет использовать окружающую природу, тот создаст при тех же затратах больше благ. Тогда, обобщая, можно заключить, что для создания огромного числа видов необходимых обществу благ человек использует по сути все известные естественные процессы, которые изучаются современной наукой. Технология же интегрирует в себе знания из всей научной области. Несмотря на это технология не может быть сведена ни к физике, ни к химии, ни к другой науке о естественных процессах, так как ее предмет — мастерство использования естественных процессов в искусственных условиях производства. Причем само мастерство в определенной степени можно и нужно рассматривать в отрыве от сути применяемого естественного процесса. Именно такой подход представлен в работе.

Мастерство незримой нитью (оно нематериально) связывает воедино природные процессы с трудовыми процессами, формируя таким образом целостный процесс переработки сырья в продукт. Отсюда следует вывод: «процесс переработки сырья в продукт» — понятие более широкое по сравнению с понятием «технология» (в значении «мастерство»). «Процесс переработки сырья в продукт» включает труд, мастерство (технология), естественные процессы. Вместе с тем технология является узловым интегрирующим звеном процесса переработки, сутью этого процесса.

Обобщая изложенное, можно сформулировать следующее определение: *технология — наука о мастерстве в процессах создания благ.*

Исследователь вправе сделать ряд обобщающих выводов, позволяющих по-новому взглянуть на технологию и, как следствие, на технологический детерминизм [6].

1. Технология как наука изучает мастерство, которое является сутью процесса непосредственного создания благ. В свою очередь процесс непосредственного создания благ является сутью производственного процесса.

2. Труд напрямую не создает блага, он лишь реализует мастерство, которое является средством создания благ. Цель изучения и совершенствования мастерства (технологии) — при меньших трудовых затратах получать больший результат. Следовательно, технология предопределяет экономичность производства.

3. Прогресс в производственной технике свидетельствует об изменении в области труда прошлого, но не об изменении качества технологии (мастерства). Более того, внедрение более дорогой техники при прочих равных условиях ведет к росту затрат, а это противоречит цели их минимизации. Следовательно, технический прогресс не всегда эквивалентен технологическому.

4. Несмотря на то что в более подробном прочтении мастерство есть способность использовать естественные процессы, технология не сводится к наукам о естественных процессах, не тождественна им.

Качество технологии (мастерства) детерминирует экономическую деятельность, экономичность производства, условия существования и развития общества.

Поскольку технология порождает продукт в его целостности, то более очевидным является заключение о технологическом детерминизме всех свойств объектов создаваемой продукции. Являясь средством, порождающим продукцию, технология предопределяет не только ее экономичность, но и все прочие свойства. Не столь очевиден технологический детерминизм свойств сырья. Как ни удивительно, вещество переходит в разряд сырья (предмета труда) только при наличии соответствующей технологии, например, нефть начали перерабатывать сравнительно недавно. Следовательно, свойства сырья входят в перечень возможностей технологии производства продукции.

Л и т е р а т у р а

1. История экономических учений : учеб. пособие / под ред. В. А. Автономова, О. И. Ананьина, Н. Н. Макашевой. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 784 с.

Istoriya ekonomicheskikh ucheniy : ucheb. posobie / pod red. V. A. Avtonomova, O. I. Anan'ina, N. N. Makashevoy. — M. : INFRA-M, 2001. — 784 s.

2. Ядгаров, Я. С. История экономических учений : учебник / Я. С. Ядгаров. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 480 с.

Yadgarov, Ya. S. Istoriya ekonomicheskikh ucheniy : uchebnik / Ya. S. Yadgarov. — 4-e izd., pererab. i dop. — M. : INFRA-M, 2001. — 480 s.

3. Гэлбрэйт, Дж. Новое индустриальное общество : пер. с англ. / Дж. Гэлбрэйт. — М. : Прогресс, 1969. — 670 с.

Gelbreyt, Dzh. Novoe industrial'noe obshchestvo : per. s angl. / Dzh. Gelbreyt. — M. : Progress, 1969. — 670 s.

4. История экономических учений : учеб. пособие / под общ. ред. Ф. В. Боровика, М. В. Научителя, И. М. Лемешевского. — Минск : Выш. шк., 1984. — 351 с.

Istoriya ekonomicheskikh ucheniy : ucheb. posobie / pod obshch. red. F. V. Borovika, M. V. Nauchitelya, I. M. Lemeshevskogo. — Minsk : Vysh. shk., 1984. — 351 s.

5. Кохно, Н. П. Механизация и автоматизация технологии производства продукции / Н. П. Кохно, И. П. Ковган, Л. М. Судиловская // Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы : сб. науч. тр. / под общ. ред. И. Л. Акулича. — Минск : А. Н. Вараксин, 2016. — С. 210—214.

Kokhno, N. P. Mekhanizatsiya i avtomatizatsiya tekhnologii proizvodstva produktsii / N. P. Kokhno, I. P. Kovgan, L. M. Sudilovskaya // Menedzhment i marketing: opyt i problemy : sb. nauch. tr. / pod obshch. red. I. L. Akulicha. — Minsk : A. N. Varaksin, 2016. — S. 210—214.

6. Кохно, Н. П. Общая экономическая теория технологического развития производства : монография / Н. П. Кохно. — Минск : БГЭУ, 2003. — 248 с.

Kokhno, N. P. Obshchaya ekonomicheskaya teoriya tekhnologicheskogo razvitiya proizvodstva : monografiya / N. P. Kokhno. — Minsk : BGEU, 2003. — 248 s.

Статья поступила в редакцию 30.11.2016 г.