

УДК 1/14

Г.А. Ширшин

**ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ  
СОВМЕСТНОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ**

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

Обсуждаются наиболее общие принципы совместного функционирования и развития науки и практики. Один из них есть принцип специфического разграничения научной и практической деятельности. Другой - принцип опосредованной связи между ними. Третий – принцип системной детерминации научной и практической деятельности. Последовательное проведение первого принципа основано на демаркации практической и, в целом, научной деятельности, не исключая эмпирический уровень последней. Второй принцип предполагает опосредствующую связь практики не только с фундаментальной наукой, что бесспорно, но в той же мере, и прикладной. Обоснование третьего принципа исходит из отрицания тезиса о первичности практики и вторичности научного познания, равно как и тезиса об обратном. Противоречие между наукой и практикой, в частности, их спонтанностью и взаимообусловленностью, периодически разрешается эволюцией и качественным обновлением системы промежуточных звеньев между ними.

*Ключевые слова:* наука, практика, синкретическая/опосредственная связь практического и исследовательского отношения к миру, разделение труда, специфическое обособление обыденного опыта, науки и практики, теория совместного развития науки и практики, связь науки и практики, системная детерминация практики и научного познания.

Наука и практика в третьем тысячелетии занимают особое место в творческой жизни человечества. В ходе их совместного функционирования и развития люди осваивают композиционные материалы, увеличивают энергетические ресурсы, трансформируют социальные институты, создают эффективные технологии, выходят на новые горизонты человеческих возможностей ради удовлетворения своих потребностей и личностной самореализации. Эти успехи во многом определяются системным объединением науки и практики в единое целое. Однако стремительно развивающиеся наука и практика своими выдающимися результатами взламывают сложившуюся ранее целостность их совместного объединения и тогда приходится в чем-то начинать, что называется, с нуля, поскольку внешние и внутренние условия их взаимодействия, рано или поздно, существенно изменяются. Чем инновационней достижения, тем радикальней изменение условий. Этот своеобразный парадокс - горь от триумфальных достижений - создает новые трудности, требуя нетривиальных решений и рискованных мер. Именно данное обстоятельство послужило оправданием и мотивом для дальнейшего осмысления наиболее общих принципов развивающегося взаимодействия науки и практики. Вот один из них.

**Принцип специфического разграничения науки и практики**

Исследование, а также эффективное управление совместным функционированием и развитием науки и практики с необходимостью требует знания четко очерченной специфики последних. В противном случае можно угодить в ловушку формально-логических ошибок, натолкнуться на неизвестное препятствие или даже выработать ложное решение, искренне принимаемое за истинное, и с настойчивостью, достойной лучшего применения, добиваться его воплощения в реальность. Указанное вновь заставляет вернуться к вопросу о специфическом разграничении науки и практики. Попытки такого разграничения имеют глубокие корни в философской культуре.

Стремление специфического размежевания научной и практической деятельности, отнюдь не преследует цель отрицать их сходство, которое заключается прежде всего в том, что и то, и другое есть: во-первых, хотя и универсальные, но все-таки разновидности единой

общественно-исторической деятельности человечества, во-вторых, несмотря на противоположность каждая из них являет собой определенный способ отношения человеческого сознания к миру, в-третьих, имеют одинаковую совокупность целого ряда структурных элементов, таких, например, как объект, субъект, цель, средство, результат. Однако для правильного понимания всей полноты отношений между практической и научно-исследовательской деятельностью, а также в целях управления их системным объединением необходимо отметить их существенные различия по направленности, характеру и результатам решаемых задач.

Они заключаются в том, что: во-первых, в процессе научного познания человек изменяет содержание своего сознания в соответствии с объективными обстоятельствами, тогда как в ходе практики, наоборот, объективные обстоятельства изменяются в соответствии с содержанием человеческого сознания. Во-вторых, если в ходе научного исследования субъект выбирает в качестве объекта непознанный фрагмент бытия, то в ходе практики в качестве объекта он выбирает познанную его часть. Отметим попутно, что в конкретной ситуации этот объект практики в какой-то степени может включать непознанные элементы мира, на которые либо никто не обратил внимания, несмотря на то, что они стихийно «вползли» в деятельность людей, либо они представлены в гипотетической форме, либо ошибочное знание о них принято за истину. В-третьих, если результатом научного исследования становятся выраженные в знаково-символической форме новые знания, как аналог обстоятельств, то результатом практической деятельности является трансформированная в соответствии с потребностями, интересами, целями и знаниями человека реальность. При этом неважно, является данная реальность материальным или духовным артефактом.

Интересно, что практическое воздействие на умы людей по результату может напоминать вновь полученное в ходе научного исследования знание. Например, итог обучения, предвыборной агитации, политической пропаганды, распространения сведений через средства массовой информации. Что вполне корректно обозначается понятием «духовное производство». Однако научная деятельность вырабатывает знание о ранее неизвестном, ориентируясь на требования исторически сложившихся критериев истинности, тогда как духовная практика может намеренно транслировать, популяризировать, распространять и внедрять в сознание широких масс как истинные, так и ложные сведения, часто маскируя последние плодами научного исследования.

Решению задач управления системами познание-практика, наука-производство мало способствует взгляд, согласно которому понятия «научное познание», «теория», «наука», в сущности, синонимичны [1]. При всем сходстве, однако, научное познание, теория, наука – это разные понятия. Научное познание – это специализированная и постоянно совершенствуемая деятельность ученых по отражению мира в головах людей. Теория, в свою очередь, – это наиболее высокая по уровню абстрактности система объективных по содержанию знаний о мире, представляющая собой результат научно-познавательной деятельности. Понятие «наука» употребляется как в широком, так и в узком смысле слова. Понятие «наука» в узком смысле слова означает либо систему объективных по содержанию *знаний* о мире, либо специализированную по отраслям *деятельность* людей, сопряженную с выработкой указанных знаний, либо *социальный институт*, обеспечивающий устойчивость осуществления этой специализированной деятельности. В широком смысле слова наука есть социальное явление, включающее в себя системным образом и первое, и второе, и третье. В тексте данной статьи понятие «наука» используется преимущественно в узком смысле слова: как специализированная *деятельность*, поскольку она выполняет роль стержня, скрепляющего остальные составляющие науки.

Практику точно также можно рассматривать одновременно и как социальный *институт*, и как *деятельность* людей, направленную на преобразование существующего мира, неважно, духовного или материального, и как совокупность ее *результатов*, проходящих дистанцию от зарождения до завершения, после чего они могут, оставаться либо внутри практики, обретая статус средств, либо выходят за пределы материнского лона, трансформи-

руясь в элементы научной деятельности, а также модернизированного опыта. В данной работе практика рассматривается, преимущественно, в узком смысле слова, а именно как *деятельность*, поскольку она по отношению к остальным компонентам выполняет роль системообразующего стержня

Сторонники отождествления теории с научной деятельностью оправдывают свою позицию хотя бы уже тем, что теория вплетена в научную деятельность и как продукт, и как исходная предпосылка, и как инструмент. Если данный ход мысли признать правильным, то подобная аргументация, позволяет отождествить теорию не только с научной, но также и с практической деятельностью. Философская теория или «философия, - пишет, например, В.А. Канке, - вплетена в практическую деятельность человека, а это означает, что она – разновидность этой деятельности. Философия есть практическое отношение человека к миру...» [2, 21]. Продолжая мысль В.А. Канке, можно по аналогии заключить, что если философия вплетена в естественнонаучный поиск, то она является разновидностью естественнонаучной деятельности. Несомненно, как философская, так и специальная теория, «вплетаясь», становится составной частью и научной и практической деятельности, но отсюда вовсе не следует вывод о тождестве последних с философской или частно научной теорией. Что касается соотношения деятельности и ее результатов, то последние действительно рождаются в лоне первой. Однако по завершению практической и научной деятельности их результаты приобретают самостоятельное существование. Оставаясь внутри собственной деятельности, их породившей, или переходя в другую деятельность, результаты науки и практики качественно меняют свое место тем, что начинают выполнять уже иную роль: исходных посылок, инструментов, катализаторов, промежуточных звеньев и т.д. В качестве примера можно указать измерительные средства, экспериментальные установки, реактивы, планы, парадигмы, программы, стратегии, и другие конструкторы.

В другом месте своей книги В.А.Канке развивает такую аргументацию, которая нивелирует любые специфические различия между научной и практической деятельностью, тем самым устраняя саму проблему их взаимодействия, несмотря на то, что оно приобрело в наше время поистине глобальный масштаб и значимость. «Практикой, - пишет он, - является не только общественное производство, но и всякая человеческая деятельность. Например, процесс индивидуального мышления – это тоже практика» [2, 236]. Что касается индивидуального мышления, то оно, пронизывает как практическую так и научную деятельность в качестве их неотъемлемой части. Но если в качестве субъекта деятельности рассматривать сложно дифференцированные коллективы, вряд ли будет правильным редуцировать мышление ученых к мышлению практиков. В противном случае мышление и деятельность исследователей, открывших механизм высвобождения энергии атомного ядра, следует отождествить с мышлением и деятельностью летчиков, сбросивших атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки. В.А.Канке без остатка растворяет научную деятельность в практической, ибо для него «все, что выступает как деятельность человека, есть практика» [2, 233]. Думается, что такого рода панпраксиологическая позиция методологически мало способствует как изучению, так и управлению системой совместного развития научного познания и практики, в том числе «наука – производство». Если последовательно развивать данную мысль В.А.Канке, тогда и методологию науки придется считать частным случаем методологии практической деятельности, что, так же не соответствует действительности.

Другая трудность проведения специфического водораздела между практической и научно-исследовательской деятельностью возникает в связи со своеобразием теоретического и эмпирического уровней последней. Демаркация теоретико-познавательной и практической деятельности никогда не вызывала принципиальных трудностей, однако процесс теоретического исследования, при всей своей значимости, далеко не исчерпывает всей полноты научной деятельности. Для соотнесения практической деятельности со всей научной деятельностью в целом, теоретическое познание, должно быть дополнено и органично сплавлено в единый монолит с процессом эмпирического познания.

По ходу решения приходится учитывать, что процесс теоретического познания и эмпирического исследования далеко неодинаковым образом связаны с практической деятельностью. Последовательное проведение принципа специфической демаркации между процессом эмпирического исследования и практикой оказалось делом также не простым. Некоторые исследователи относят процесс научно-эмпирического исследования к практической деятельности. Еще со времен И.Канта процесс эмпирического исследования в науке нередко называют «практическим познанием», содержанием которого является отражение мира посредством специально изготовленных материально-технических орудий. В библиографических источниках по истории, гносеологии и философии науки для обозначения эмпирического исследования достаточно часто используют понятие «практика научного исследования» [3, 65]. Корректно ли употребление понятия «практика научного исследования»? Что оно обозначает, практическую или научно-исследовательскую деятельность? Не страдает ли данное понятие двусмысленностью? Чтобы дать правильный ответ, следует конкретно подойти к каждому из видов эмпирического исследования.

Эмпирическое наблюдение как отражение объекта деятельности в его естественном состоянии посредством приборов представляет собой процесс научного познания. Эмпирическое измерение как отражение свойств объекта посредством искусственно созданных материально-технических средств, позволяющих сравнить измеряемую величину с эталоном, нередко оснащенным шкалой, также есть процесс научного познания, за исключением тех случаев, описанных в квантовой физике, где прибор оказывает влияние на свойства измеряемого объекта. Эксперимент в зависимости от выполняемых задач может быть отнесен либо к научной деятельности (например эксперимент Майкельсона-Морли), либо практической (например стендовые или полигонные испытания предельно допустимых характеристик готового изделия). В ходе научного эксперимента устанавливается факт и степень соответствия гипотетического знания существующей реальности. В ходе же практического эксперимента устанавливается факт и степень соответствия трансформированной человеком реальности его целям, желаниям, замыслам.

### **Принцип опосредованной связи между наукой и практикой**

Смысл названия данного принципа означает отсутствие непосредственной связи между специфически обособленными друг от друга практической и научной деятельностью не только на данный момент, но и принципиальную невозможность прямого влияния научного познания на практику, как и, наоборот, прямого воздействия практики на развитие науки.

Когда-то в далеком прошлом существовала прямая непосредственная связь между практическим и исследовательским отношением человека к миру, получившая научное название «синкретическая». Синкретизм связи заключался в том, что практическое действие на предметы автоматически сопровождалось их познанием и, наоборот, познание предметов осуществлялось только путем практического воздействия на них. Фундаментальная основа такого синкретизма в том, что началом истории человеческого труда было совпадение во времени и пространстве и практического изменения, и исследовательского «осознания *ближайшей* чувственно воспринимаемой среды» [4, 31]. Можно отметить, что способ производства и способ познания совпадали как тождество различий.

Другой особенностью синкретического труда древних скотоводов, земледельцев и ремесленников было то, что материальная сторона труда, предполагающий освоение природных ресурсов, и духовная сторона труда, предполагающий освоение социальных ресурсов, входили в одну и ту же не расчлененную деятельность и соотносились как тождество различий. Так, вспашка земли, сев и уборка урожая обязательно включала обращение к соответствующим богам, музыкальные, танцевальные и песенные ритуалы, молитвы, просьбы, покаяния, жертвоприношения и т. д. Ближайшей предпосылкой специфического обособления практики и познания стало разделение между физическим (материальным) и умственным (духовным) трудом. «Разделение труда становится действительным разделением труда

лишь с того момента, - замечает К. Маркс, - когда появляется разделение материального и духовного труда» [4, 30].

Что же обусловило распад непосредственной и переход к опосредованной связи практического и познавательного отношения к миру? Если кратко - кризис указанной связи. Кризис синкретизма обусловлен прогрессом хозяйственной деятельности людей и начался с перехода от освоения «ближайшей чувственно воспринимаемой среды» к освоению чувственно не воспринимаемой и в добавок отдаленной. Однако чувственно наблюдаемые свойства реальности связаны непрерывно с чувственно не наблюдаемыми свойствами. Например, употребив в пищу известное по внешним признакам растение, но неизвестное по внутренним свойствам, первобытный человек или его соплеменник неожиданно заболел или, что не было редкостью, умирал. Это означало, что синкретическое познание, автоматически перенося сведения о чувственно наблюдаемом мире на чувственно не наблюдаемый, создавало ложные картины реальности, а синкретическая практика все чаще оступалась в непознанный, неизвестный, неведомый мир, автоматически опираясь на ложные результаты синкретического познания как на истинные. Данное различие между, условно, синкретическим познанием и синкретической практикой углублялось до крайних степеней.

Последовавшая за неолитической революцией дифференциация хозяйственной деятельности древнего человечества привела ее к разветвлению на скотоводческий, земледельческий, ремесленнический, физический и умственный труд, каждый из которых представлял синкретическое соединение практического и познавательного отношения к миру [5]. Кризис указанного синкретизма усиливался по мере того, как менялась пропорция между сенсорно осязаемыми и сенсорно не осязаемыми фрагментами мира в процессе его освоения хозяйственно-трудовой деятельностью. Когда же в ходе этой деятельности возник необратимый перевес чувственно не наблюдаемой части ее объекта над чувственно наблюдаемой, то обострившийся кризис указанного синкретизма разрешился путем специфического обособления научной и практической деятельности как друг от друга, так и от нерасщепившейся части хозяйственно-трудовой деятельности в виде повседневного опыта.

Указанное разделение труда открыло дорогу к качественно новому познанию, качественно новой практике, их качественно новым достижениям и качественно новым формам обмена последними.

Одним из крупных аргументов, свидетельствующих не только о неизбежном существовании, но и дальнейшей эволюции опосредованной связи между наукой и практикой служит широко известный феномен внедрения научных идей в практику, в сферу производства. Исторические факты свидетельствуют, что время между научным открытием и его практическим применением, как известно, может занимать не один десяток лет. Стремление его сократить – заветная мечта не только творцов научных знаний и техники, но и всего человечества. Реагируя на остроту и громадность проблемы, человечество ответило наряду с исторически ранее сложившимся – теоретическим и эмпирическим исследованием - качественно новым разделением труда в науке – фундаментальными и прикладными исследованиями. Это привело к созданию некоего институционального механизма, что позволило, с одной стороны, одним группам ученых свободно исследовать мир без оглядки на какие-либо практические потребности, а другим, - планомерно, интенсивно, избирательно продумывать варианты наиболее эффективных способов реализации научных идей в практике.

Между тем, кажущийся, на первый взгляд, очевидным принцип опосредованной связи между практикой и научным познанием не всегда проводится последовательно. Для иллюстрации характерно одно из высказываний американского историка и методолога науки Дж. Бернала, считающего, что результаты научного исследования переходят в практическую деятельность напрямую, без малейшей коррекции, без всякого переоформления в цель, желание, потребность, метод или другие опосредствующие звенья. «Перспективы дальнейшего развития химии,- писал он, - хотя, возможно, по существу не являются столь важными, как перспективы развития физики, однако окажут такое же непосредственное влияние на прак-

тику» [6, 152]. Мы не можем признать эту точку зрения правильной на том основании, что если бы отношения между наукой и практикой носили непосредственный характер, то высокий потенциал античной науки не «дождался» бы более тысячи лет своего воплощения в практике. Следовательно, на протяжении всей истории взаимодействия научного познания и производства ни физика, ни химия, ни биология, ни какая-либо другая отрасль науки никогда в прошлом, да и настоящем не были способны оказывать «непосредственное влияние» на практику, производство.

Научная деятельность общества, подчиняющая свое сознание обстоятельствам, и практическая деятельность, подчиняющая эти обстоятельства сознанию, несоизмеримы, подобно катету и гипотенузе или радиусу и длине окружности. Именно поэтому непосредственная связь, непосредственный переход от одного к другому невозможен. Путь от качественно новых результатов научного познания к качественно новым достижениям практики, равно как и обратно, – социальное пространство неопределенной величины. Чем оно будет наполнено и как его преодолеть – предмет неустанного эвристического поиска.

Другим препятствием последовательному проведению принципа опосредованной связи между наукой и практикой является взгляд, по существу, отрицающий родовое сходство фундаментального и прикладного исследования по причине их видового различия. Так, согласно Ю.Ю. Ковалёву, по опосредованному или «непосредственному отношению к практике науки классифицируются на фундаментальные и прикладные» [7, 15]. Он не одинок, четвертью века ранее академик И.И. Синягин высказывает ту же мысль, что, в отличие от фундаментальных, «главная особенность прикладных наук, в том числе сельскохозяйственных, заключается в непосредственном обслуживании производства», но подводит под нее следующее основание: «если фундаментальные науки объясняют мир, то прикладные науки, пользуясь их достижениями, изменяют его» [8, 266]. Приведенная фраза хорошо напоминает стилистику одиннадцатого тезиса К. Маркса о Феейербахе, однако, там демаркация между научным и практическим подходами к миру обозначена с позиций большей определенности и, главное, целостности.

На мой взгляд, И.И. Синягин прав, говоря о существовании опосредствующих звеньев между фундаментальной наукой и практикой, но ошибается, отрицая наличие опосредствующих звеньев между прикладным исследованием и материально-производственной практикой. Причиной ошибочного суждения явилось утверждение о принадлежности прикладному исследованию признака - «изменять» мир, что привело, по сути дела, к отождествлению прикладного исследования с практикой. Прикладная наука связана с практикой несколько иначе, чем фундаментальная, а именно, через модернизированный опыт, однако она также, как и любой процесс познания, специфически обособленный от практики, сохраняет способность лишь «объяснять» мир.

Ошибочное утверждение о том, что фундаментальные исследования относятся к научной деятельности, а прикладные исследования принадлежат практической, основано на том, что видовые различия фундаментальных и прикладных исследований, полностью заслонило их родовое тождество. Прикладное исследование отнюдь не превращается в практическую деятельность, а наряду с фундаментальным исследованием, по-прежнему остается составной частью целостной науки. Тот факт, что «перед прикладными науками стоит проблема, как использовать открытые законы природы для увеличения производства материальных ценностей, необходимых обществу» [там же], указывает всего лишь на необходимость исследования конкретных условий практического воплощения фундаментальных идей. Однако из этих рассуждений отнюдь не следует вывод, будто прикладные науки изменяют мир и тем самым превращаются в практическую деятельность. Такое утверждение – обманчивая кажимость, поскольку по своей сути ни одна из отраслей науки, в том числе и прикладная не преобразует, не меняет, не трансформирует объективный мир, а только лишь отражает его в тех или иных адекватных формах мысли. Разгадка такой кажимости в том, что в ходе прикладного исследования ученый делает объектом познания не только варианты вещественно-

энергетических условий новой практики, но и связанные с ними наиболее вероятные способы практической деятельности, тем самым своеобразно обеспечивая связь практики с фундаментальной наукой.

### Принцип системной детерминации науки и практики

Каков характер детерминации совместного функционирования и развития научной и практической деятельности? Чем обусловлено функционирование и развитие научной и практической деятельности в рамках целостности их системного объединения? В отечественной философии советского периода многие десятилетия оттачивался такой детерминистский принцип, согласно которому практика является основой научного познания и, следовательно, последнее производно от первого. В качестве примера сошлемся на следующее рассуждение И.Д. Панцхавы и Б.Я. Пахомова: «Маркс впервые обосновал мысль о том, что особенности самого человека и его мышления определены практической деятельностью, производственной, трудовой деятельностью, которая составляет основу не только человеческой жизни, но и познавательного процесса. Познание вторично по отношению к практической деятельности» [9, 214]. Структура последнего суждения явно указывает на сходство с ответом представителей материализма на основной онтологический вопрос философии. Однако из признания первичности бытия и вторичности сознания отнюдь не следует вывод о первичности практики по отношению к науке. Точно так же, как из идеалистического тезиса о первичности сознания и вторичности бытия вовсе не следует утверждение о том, что научное познание первично по отношению к практике. Вывод о первичности практики по отношению к науке или, наоборот, о первичности науки по отношению к практике одинаково ошибочен. Структуры отношения человеческого сознания к материи и науки с практикой отнюдь не тождественны, ибо природа их в корне различна.

Принципиально весомым основанием для такого утверждения служит реально состоявшееся развертывание исторически крупных форм разделения труда последовавшая за неолитической революцией. Разделению труда на исследовательскую и практическую деятельность подвергся не абсолютно весь синкретический труд. Часть его не разделилась, то есть сохранила свою синкретичность по причине востребованности и оперативности в пределах предметной чувственности. Конкретизируем объяснение: во-первых, чувственно наблюдаемая часть объекта трудовой деятельности непрерывно возрастает в абсолютном смысле, т.е. по отношению к самой себе, хотя в относительном смысле уменьшается, по сравнению с чувственно не наблюдаемой его частью объекта хозяйственной деятельности; во-вторых, чувственно не наблюдаемая часть мира осмысливается через проявления в чувственно наблюдаемой части объекта трудовой деятельности. Нераспавшаяся часть синкретического труда обозначается рядом исследователей понятием «опыт» [10]. Этот опыт используется в качестве опосредствующего звена между наукой и практикой, подвергаясь при этом, определенной модернизации в пределах его специфики.

Ускоряющееся развитие практики и познания, направленных на освоение чувственно не наблюдаемых явлений, с необходимостью породила потребность в создании системы опосредованных звеньев между ними. Вероятно, самыми первыми формами опосредования научной и практической деятельности стали интуиция, обыденный опыт и ритуализированные формы общения.

Таким образом, специфически автономная практика, познание и не расщепившийся обыденный опыт возникли одновременно, а до этого существовали лишь в рамках одной деятельности и синкретически связанном виде. Активность или самодетерминация научной деятельности не порождается самодетерминацией практической, равно как и наоборот. Для построения теории взаимодействия науки и практики особо важно понимать, что утверждение о практике как основе научного познания столь же односторонне, как и противоположное, будто научное познание есть основа практики. Наука и практика взаимно обусловлены.

Поскольку хозяйственная деятельность первобытного общества не представляла собой практики, специфически обособленной от познания, равно как и познавательной дея-

тельности, специфически обособленной от практики, а являла собой синкретическую деятельность, постольку утверждение о первичности практики и вторичности познания столь же ошибочно, как и обратное ему высказывание о первичности познания по отношению к практике. За этим выводом с необходимостью должно следовать и скептическое отношение к такому методологически крупному принципу марксистской философии, согласно которому «общественная жизнь является по существу практической» [11, 3]. Догматическое следование этому принципу явилось одной из причин недооценки начала 4-й информационной революции, неподготовленности к ее разворачиванию в СССР и хронических поражений его руководства в информационных войнах как внутренних, так и внешних.

Активность или спонтанность субъектов научной и практической деятельности является основой системной детерминации их совместного развития в рамках целостного объединения. Взаимодействие активностей субъекта науки и субъекта практики вместе с их целями, средствами, результатами, формами общения является системообразующим фактором. Динамизм содействия научного познания и практики обязан множеству опосредствующих звеньев. Кроме активности субъектов науки и практики, указанное множество включает в себя их потребности, интересы, убеждения, увлеченность, выбор объектов, мировоззрение, изобретение новых методов и средств, смену стратегических ориентиров, формулирование целей и задач, разработку планов, проектов, программ, принятие решений, согласование темпов развития науки, практики, модернизации обыденного опыта и т.д.

Наряду с самодетерминацией науки и практики имеет место их взаимная детерминация. Здесь наука выступает в качестве внешнего фактора практики, а практика - в роли внешнего фактора науки. При этом результаты научного познания детерминируют практическую деятельность, становясь внутренним (когнитивным, методологическим и мировоззренческим) элементом последней, а результаты практической деятельности детерминируют научную также путем перерастания в ее внутренние условия (технические, организационные, информационно-программные). Сказанное вовсе не означает, что наука превращается в непосредственную производительную силу и тем самым поглощается производством. Общим для науки и практики детерминирующим основанием является отношение общества к природе, сложность экологических механизмов ее самовосстановления. Проблема самоорганизации развивающейся системы «наука – практика» особенно обострилась в связи с глобализацией экологических противоречий, экономических кризисов и техногенных катастроф, приобретая неравновесный, нелинейный и во многом не предсказуемый характер [12].

В ходе исторического развития системного объединения науки и практики функцию опосредствующей детерминанты стало выполнять целое множество промежуточных по отношению к ним звеньев. Они представляют систему разнообразных форм связи между наукой и практикой как *внутренней* (постановка задачи, проектирование, планирование, выработка решения, оценка, мотивация, воля, вера, убеждение, интуиция, формализация, обобщение метода, материально-технические и информационно-программные средства деятельности), так и *внешней* (учебно-воспитательная, организационно-экономическая, государственно-политическая, социально-психологическая, коммуникационная, ценностно-нормативная, правовая, регионально-глобальная, управленческая).

Таким образом, детерминация совместного функционирования и развития практической и научной деятельности в исчерпывающей степени не зависит по отдельности ни от одного какого-либо компонента системы, независимо от степени его могущества и значимости, поскольку решающее значение имеет согласованный ансамбль коэволюции всех ее элементов.

#### Библиографический список

1. **Безчервных, Э.В.** Принцип единства теории и практики [Текст] // Методологические основы научного познания. – М.: Высшая школа, 1972. – 272 с.
2. **Канке, В.А.** Философия. Исторический и систематический курс: учебник / В.А. Канке. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: «Логос», 2003. – 376 с.



3. **Резников, В.М.** Некоторые подходы к проблеме ошибки модели в системах DATA MINING [Текст] // В.М. Резников. Философия науки. 2006. №2. С. 65–70.
4. **Маркс, К.** Немецкая идеология [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. 2-е изд. Т.3. – М.: Госполитиздат, 1955. С.7–544.
5. **Шнирельман, В.А.** Происхождение скотоводства: Культурно-историческая проблема [Текст] / В.А.Шнирельман. – 2-е изд., доп. – М.: Книжный дом ЛИБЕРКОМ, 2012. – 338 с.
6. **Бернал, Дж.** Мировая экономика в переходный период [Текст] // Мир без войны. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1960. С. 167–216.
7. **Ковалёв, Ю.Ю.** География мировой науки [Текст] / Ю.Ю. Ковалёв. – М., 2002. – 156 с.
8. **Синягин, И.И.** О взаимодействии фундаментальных и прикладных наук [Текст] // Методологические проблемы научного познания. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1977. С. 265–272.
9. **Панцхава, И.Д.** Диалектический материализм в свете современной науки [Текст] / И.Д. Панцхава, Б.Я. Пахомов. – М.: Мысль, 1971. – 262 с.
10. **Панов, Б.Г.** Чувственное, рациональное, опыт [Текст] / Б.Г. Панов. – М.: Изд-во МГУ. 1976. – 258 с.
11. **Маркс, К.** Тезисы о Фейербахе [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. Т. 3. – М.: Госполитиздат, 1955. С. 1–4.
12. **Ширшин, Г.А.** Вероятностная связь практики и познания [Текст] // Человек и общество в нестандартных ситуациях: сб. научных трудов. – Н.Новгород, НФ МГЭИ, 2003. С. 231–241.

*Дата поступления  
в редакцию 15.06.2014*

**G.A. Shirsin**

## **PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF SCIENCE AND PRACTICE JOINT DEVELOPMENT**

Nizhny Novgorod state technical university n.a. R.E. Alexeev

**Purpose:** The article discusses the most General principles of joint operation and development of science and practice.

**Findings:** Three principles of joint operation and development of science and practice are revealed. One of them is the principle of the specific delineation of scientific and practical activities. The other principle is mediated communication between them. The third is the principle of the system of determination of scientific and practical activities. The consistent implementation of the first principle is based on the demarcation of practical and, in General, scientific activity, not excluding the empirical level of the latter. The second principle involves mediating communication practice not only in the fundamental science, which, no doubt, but in the same way, and applied. Rationale the third principle denies the thesis of the primacy of practice and secondary nature of scientific knowledge, as well as the thesis about the opposite.

**Originality:** The contradiction between science and practice, in particular, their spontaneity and interdependent periodically allowed the evolution and quality upgrading intermediate links between them.

*Key words:* science, practice, syncretic/posredstvannaia communication of practical and research attitude to the world, division of labour, specific separation of ordinary experience, science and practice, the theory of joint development of science and practice, the system determination of practice and scientific knowledge.