

стианских сектах и мистиках видят только слепых фанатиков или даже грубых животных, то спрашивается: для чего работали лучшие умы человечества?» [7, с. 402].

В самом деле, для чего, зададимся этим же вопросом, мы сегодня? Для чего, коль скоро ни в морально-нравственном, ни в эстетическом, ни в политическом отношении современное человечество отнюдь не стало лучше, добрее, правдивее, честнее, нравственнее, гуманнее, чем во времена Платона и Канта?..

Так что же, усилия великих философов были напрасны, их мысли и идеи оказались совершенно не востребованы? Конечно, нет. Великие философы во многом сформировали матрицу духовной культуры человечества, свой значительный вклад в ее сокровищницу внес В.С. Соловьев. Представляется, что без влияния идей, выработанных «лучшими умами человечества», в том числе В.С. Соловьевым, нравственный уровень современного человечества, и так не очень высокий, был бы еще ниже. В этом состоит непреходящая ценность и значимость подвижнической деятельности лучших умов человечества, достойное место среди которых занимает русский мыслитель Владимир Сергеевич Соловьев.

#### Библиографический список

1. **Абрамов А. И.** Платон в России / А. И. Абрамов // Русская философия : малый энциклопедический словарь. – М., 1995.
2. **Всемирная** энциклопедия: Философия. – Минск – М., 2001.
3. **Лопатин Л. М.** Философские характеристики речи / Л. М. Лопатин. – М., 2000.
4. **Лукьянов С. М.** О Вл. С. Соловьеве в его молодые годы : мат-лы к биографии / С. М. Лукьянов. – Петроград, 1916. – Кн. 1.
5. **Соловьев В. С.** Жизненная драма Платона / В. С. Соловьев // Смысл любви : избр. произведения / сост., вст. ст., коммент. Н.И. Цимбаева. – М., 1991.
6. **Соловьев В. С.** Кризис западной философии (против позитивистов) / В. С. Соловьев // Философское начало цельного знания. – М., 1999.
7. **Соловьев В. С.** Критика отвлеченных начал / Соловьев В.С. // Философское начало цельного знания. – М., 1999.
8. **Соловьев В. С.** Философское начало цельного знания / Соловьев В. С. // Философское начало цельного знания. – М., 1999.
9. **Троицкий В. П.** Творческое наследие Вл. Соловьева в оценках и развитии в трудах А.Ф. Лосева / В. П. Троицкий // Минувшее и непреходящее в жизни и творчестве В.С. Соловьева : мат-лы Междунар. конф. (14–15 февраля 2003 г.). – СПб., 2003. – Вып. 32. – (Сер. Symposium).
10. **Философы** России XIX–XX столетий. Биографии, идеи, труды. – 3-е изд. – М., 1999.

### О КУЛЬТУРЕ ПОЗНАНИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

**И.Н. Приставакин**  
(Россия, Астрахань)

**Аннотация.** В настоящей статье предпринята попытка проанализировать особенности таких культурных процессов, как познание техники и изобретательство. Автор демонстрирует концептуальный подход к процессу познания, предлагая методологию и методику выведения понятий и их классификации. В статье выведено понятие «техника». Автор предлагает целостную концепцию технического творчества, в которой отражены все этапы изобретательства. Он комментирует каждый из них, анализируя знаменитое изобретение Архимеда – роторный насос его имени.

**Annotation.** This article contains an attempt to analyze the peculiarities of such processes of culture as cognition of technics and invention of technical resources. The author shows a conceptional approach to the process of cognition. He also presents a methodology and a method of the deduction of ideas and classification of ideas. The author deduced the idea of technics in his article. He presents a full conception of the process of invention of a technical resource, which contains all the stages of this process. He comments on each of them, analyzing the famous invention of Archimedes – his rotor reciprocating pump.

**Ключевые слова:** *культура, познание, творчество, методология, концепция, категория, закон, диалектика, техника, техническое творчество, изобретательство, инкубация, инсайт, ноосфера.*

**Key words:** *culture, knowledge, creativity, methodology, concept, category, law, dialectics, technics, technical creativity, invention, incubation, insight, noosphere.*

Культура познания творчества – культура элитарная. Она основана на умении концептуально мыслить, т.е. подчинить процессы мышления и преобразования определенной последовательности в соответствии со вторым законом диалектики: законом перехода количественных изменений в качественные, и обратно. Тем, кто познает технику и техническое творчество, надо помнить, что выражение «философия чего-либо» («философия мышления» или «философия технического творчества») означает философскую методологию данной деятельности. В нашем случае это использование категорий и законов диалектики для выведения и классификации нужных понятий и изобретательства.

Для того, чтобы изобретать, т.е. создавать нечто новое, необходимо для начала научиться самостоятельно мыслить. Если бы человек использовал в процессе мышления только готовые ответы, которые нередко не точны, а то и не верны, то он был бы обречен оставаться в плену чужих заблуждений и не смог бы создать ничего нового. История науки и техники дает нам достаточно примеров этого. Так, почти все физики после Аристотеля и до Галилея верили первому на слово, находились под влиянием его идей (и ошибочных в том числе) и были не способны творить. Трудно поверить, но подавляющее большинство вообще отказалось от экспериментальной проверки знаний, считая, что великий учитель (Аристотель) уже произвел все возможные эксперименты.

Для того, чтобы мыслить самостоятельно, надо уметь выводить необходимые понятия. Кроме того, надо грамотно рационально обрабатывать информацию, чтобы не отвлекаться на второстепенное и не повторять чужих ошибок.

Для начала необходимо вывести понятие «техника». Во-первых, авторы, пишущие о технике, по-прежнему придерживаются давно устаревших взглядов того же Аристотеля; во-вторых, кто-то пишет о стройматериалах как о средстве техники.

Аристотель понимал под «технэ» и умение, и ремесло, и искусство. Ремесленник, вооруженный орудиями и средствами труда, действительно гораздо искуснее, чем человек, пытавшийся преобразовать природу только при помощи своих рук. Поэтому всякую целенаправленную и эффективную деятельность называли техникой. Такую деятельность осуществляли ремесленники, поэтому ее и называли ремеслом. Однако со временем целенаправленное, технически вооруженное изменение природы становилось все сложнее, было сосредоточено на все более крупных предприятиях и все менее ассоциировалось с ремеслом. Оно было названо «производством». «Техника» приняла значение орудий и средств производства. При этом старое значение техники как «мастерства» осталось из уважения к Аристотелю. И теперь в нашей литературе под техникой понимают как деятельность, так и ее средства, как мастерство деятеля техники, так и изобретение новых технических средств. Техника на самом деле не является мастерством деятеля, так как мастерством обладает все-таки не техника, а человек, вооруженный умениями и навыками труда. Ведь неквалифицированный деятель даже при наличии технических средств не сможет продемонстрировать мастерства.

Было бы полезно отличать технику как орудия и средства деятельности от самой производственной деятельности и умения ее осуществлять. На наш взгляд, понятие «техника» можно вывести следующим образом. Во-первых, в соответствии с первым законом диалектики, законом единства и борьбы противоположностей мы противопоставляем искомое понятие его противоположности и сравниваем обозначаемые ими процессы (производство – собирательство).

Производство в отличие от собирательства является процессом целенаправленного преобразования природы для ее последующего потребления при помощи искусственно созданных человеком орудий и средств труда, т.е. техники. Тогда как собирательство долгое время осуществляли без каких-либо орудий и средств, вручную.

Поэтому техника есть существенное отличие производства от собирательства, существенный признак производства.

На следующем этапе выведения понятия мы в соответствии со вторым законом диалектики последовательно конкретизируем технику как признак производства. Во-первых, она альтернативна человеку, т.е. используется в процессе производства вместо человека, во-вторых, более производительна, в-третьих, более надежна и, в-четвертых, более экономична, чем он. Уяснив себе, таким образом, признаки производства, мы можем определить главную функцию техники в соответствии со вторым значением существенного признака как условия реализации этой функции. Рассуждаем для этого следующим образом: зачем нужна техника, какова ее функция в производстве и деятельности вообще, если человек может выжить в процессе производства без техники, как в процессе собирательства? Для того, чтобы, заменив себя техническим средством, сделать производство более эффективным, потому что техническое средство более производительно, надежно и экономично, чем человек, непосредственно участвующий в производстве. Мы опять сравниваем производство с собирательством в соответствии с первым законом диалектики. Здесь нам могли бы возразить: являются ли производство и собирательство противоположностями, если технику применяют в рамках и того, и другого процессов? На этот вопрос следует ответить так: если именно техника сделала производство вообще возможным и является его необходимым условием, то собирательство гораздо дольше обеспечивало, а порой и обеспечивает достаточно надежное выживание человеку и без применения технических средств. Решающей предпосылкой технизации собирательства стало резкое увеличение его масштабов, со временем обусловленное ростом производства. С другой стороны, именно высокая эффективность производства, обусловленная применением техники, убедила человека в необходимости использовать технические средства во многих видах деятельности.

Уточняем главную функцию техники в соответствии со вторым законом диалектики: замена человека техническим средством в процессе производства последовательно реализуется сначала как частичная механизация, потом как комплексная механизация его труда, а затем как автоматизация производства.

Выведение понятия завершено. Мы можем сформулировать его: техника – это орудия и средства труда. Ряд авторов, пишущих о технике, включают в ее состав даже стройматериалы (бетон, например) и строительные конструкции. Использование бетона в строительстве действительно экономит труд каменщиков, заменяет их на труд бетонщиков, более экономичный и эффективный, т.е. бетон соответствует некоторым частным признакам техники. Однако главному – альтернативность человеку – не соответствует. Что такое бетон или металлоконструкция, если не трансформированные предметы труда? Сколько ни используй бетон в строительстве, строителя (бетонщика) им не вытеснить из производственного процесса, следовательно, бетон или строительные конструкции средствами техники не являются.

Итак, для выведения понятия техники мы использовали законы диалектики в определенной последовательности: 1-2-3-1-2. От «технэ» происходит еще одно важное понятие – «технология». Это не изучение приемов мастерства деятеля техники, а последовательная – в соответствии со вторым законом диалектики – цепочка операций, которую представляет собой любой акт целенаправленной деятельности. Именно понимание технологии дает ключ к осознанию процесса изобретательства. Технология и концепция есть практически одно и то же. Правда, в справочной литературе концепцией называют лишь центральную идею книги или теории. Будем считать, что это второе значение термина.

Следующим этапом познания вообще и познания техники в частности является обработка информации (классификация понятий). Здесь мы используем законы диалектики в иной последовательности: 3-1-2, т.е. сначала в соответствии с третьим законом диалектики, законом отрицания отрицания, мы группируем понятия по определенным качественным направлениям. На вопрос о количестве таких направлений отвечает первый закон, и мы делим все технические средства на возвратно-поступательные и ротационные. Последовательность изменения средств техники оп-

ределяет второй закон: 1) бревно – каток; 2) дисковое колесо (сегмент катка); 3) скат; 4) гончарный круг и т.д.

Кроме методологии обработки информации, можно предложить и методику изучения техники, для чего целесообразно было бы использовать схему машины. Поскольку машина состоит из трех элементов – рабочего инструмента, передаточного механизма и двигателя – все технические средства можно разделить на 3 группы соответственно. Схема машины позволяет судить и о последовательности создания технических средств. Сначала люди создавали рабочие инструменты, потому что сам человек был первым двигателем, а его руки и ноги – первым передаточным механизмом. Затем человек стал создавать альтернативные передаточные механизмы и позже двигатели, альтернативные ему самому. Однако в ряде случаев последовательность могла быть иной.

Для создания принципиально новых технических средств необходимо овладеть технологией изобретательства. Такую последовательную цепочку операций содержит концепция технического творчества, предлагаемая в настоящей статье.

1. Выбор предмета технического творчества. Постановка проблемы. Здесь мы используем категорию противоречия.

2. Оценка научно-технического наследства. Последовательность применения законов диалектики: 3-1-2.

3. Формулирование технической задачи: а) выбор направления изменения в соответствии с третьим, а затем с первым законом; б) выбор способа изменения согласно второму, а затем первому закону.

4. Трансформация имеющихся научно-технических предпосылок тем или иным способом с учетом фактора случайности («инсайт»).

5. Конструирование моделей (идеальной и реальной) с учетом второго закона диалектики (категории необходимости и случайности) и опытная проверка (верификация) в соответствии со вторым законом диалектики. Учет фактора случайности на этом этапе.

Те, кто пишут о концепции технического творчества, ограничивают его методологию отдельным этапом. По нашему мнению, осуществить концепцию нельзя иначе, как используя в определенной последовательности законы и категории диалектики. Методология не может быть отдельным этапом работы, она есть способ ее реализации. Сама концепция (технология) творчества (изобретательства) есть цепочка последовательных операций, построенная в соответствии со вторым законом диалектики. Прокомментируем нашу концепцию на примере изобретения Архимедом его роторного насоса («винта»), воспроизведем ход его мыслей и действий.

1. Часто задачу инженеру ставят производственники, которых не устраивает то или иное техническое средство или технология. Архимед, скорее всего, оказался в том же положении. Дело в том, что поршневой насос, впоследствии приписанный Ктесибью, с небольшим диаметром клапанов быстро засорился при откачке грязной воды. Это противоречие Архимеду и предстояло разрешить.

2. На втором этапе Архимед оценил имевшиеся к тому времени водоподъемные механизмы. Он знал, что, во-первых, развитие вообще и техники в частности, подчиняясь третьему закону диалектики, осуществляют в рамках определенного качественного направления путем воспроизводства базового качества во все новых разновидностях его. Согласно первому закону диалектики таких направлений – два, и они противоположны друг другу. В технике это – два вида движения: возвратно-поступательное и вращательное. Первому соответствовал поршневой насос, второму – водоподъемное колесо.

3 а) Теперь Архимеду предстояло выбрать то или иное направление для изобретения технического средства, призванного решить поставленную им задачу: откачка грязной воды. Выбор надо было сделать между громоздким, стационарным, дорогостоящим, но эффективным водяным колесом и дешевым, легко переносимым, но неэффективным в грязной воде поршневым насосом. Он выбрал второе – возвратно-поступательный насос; б) изменение невозможно осуществить иначе, как сначала в соответствии со вторым, а затем с первым законом диалектики. Второй, как известно, указывает, что техническое

средство (в нашем случае) совершенствуют, совершая очередные последовательные количественные изменения до предела таких изменений.

Для Архимеда это означало увеличение диаметра впускного и выпускного клапанов, чтобы их не закупоривала смешанная с илом вода. Предел – предельная величина диаметра – равнялась диаметру трубы насоса. Но эти изменения привели бы к тому, что поршень стало бы трудно поднимать из-за увеличения массы воды, которая бы поступала через впускной клапан. Поэтому прежняя конструкция поршня не годилась. Ее надо было коренным образом менять, менять в соответствии с первым законом. Таким образом, изобретатель сформулировал техническую задачу: произвести изменение поршневого насоса сначала в соответствии со вторым законом диалектики, а затем в соответствии с первым.

4. В поисках ответа на вопрос о новой конструкции поршня Архимед мог двигаться одним из трех возможных путей: идею могла подсказать: а) аналогия с каким-нибудь физическим телом; б) метафора, т.е. перенос значения с одного элемента уже имеющейся технологии на другой; в) реверсификация уже созданной технологии, т.е. использование ее с точностью до наоборот для решения уже новой задачи. Это методика мышления инженера. Такое тело, или элемент технологии, или технологическая схема должны были как бы случайно попасться на глаза, по мнению А.С. Пушкина («И случай, бог-изобретатель...»). На самом деле инженер искал ту или иную связь из трех возможных (или тело, или элемент, или схему) и должен был рано или поздно ее осуществить. Потому что идеи и их воплощения людьми (технические средства в нашем случае) не исчезают, они окружают каждого из нас («ноосфера» по В.И. Вернадскому). Надо только быть внимательным и готовым к встрече с искомой идеей (предметом), вновь найти или припомнить ее подобно тому, как это в свое время проделал Архимед – в соответствии с третьим законом диалектики, законом циклического развития.

В итоге поисков, которые некоторые позднейшие философы называют «инкубацией», или «вынашиванием», идеи, Архимед мог обнаружить спиралевидную раковину моллюска и получить нужный аналог необычного поршня в своем будущем насосе. Он мог также случайно вертикально погрузить в воду свой «червяк» (элемент червячной передачи) и попытаться поднимать им воду, вращая его вокруг его оси. Оставалось только поместить «червяк» в трубу чуть большего диаметра, чтобы вода не стекала с витков спирали.

Второй вариант представляется куда более реалистичным, после него уже не надо было искать технологию для реверсификации, чтобы сказать очередное «эврика», совершив тем самым так называемый «инсайт».

5. Пятый и последний этап – моделирование и опытная проверка (верификация). Сначала инженер создает так называемую «идеальную» модель технического средства, которая бы работала в идеальных условиях. Но условия окружающей действительности не идеальны. Во время испытания возможны так называемые «случайности». В качестве примера можно вспомнить попытку использовать архимедов винт («червяк») в качестве гребного винта для корабля. Сначала его решили использовать в натуральную величину, но, когда большая часть витков спирали отломилась, винт стал вращаться быстрее. Налицо был второй акт так называемого «инсайта». Произошло последовательное количественное изменение винта в соответствии со вторым законом диалектики. Таким образом, и на этом, как будто чисто методическом этапе реизобретения нужно быть готовым к очередным изменениям в соответствии со вторым законом диалектики. Затем строят реальную или действующую модель и испытывают ее.

Разные авторы представляют себе концепцию (технологию) технического творчества неодинаково. Н.А. Бердяев считал, что «творческий акт непосредственно пребывает в бытии...» [1, с. 124], т.е. он лишен мистики, и человеку вполне по силам понять его методологию и осуществить его. В. Нилов предлагает свою технологию творчества из пятнадцати фаз. Автор рассматривает эту проблему в самом широком смысле, как сотворение мира [2, с. 226–229].

Вот, например, попытка А.М. Селезнева: 1) обнаружение научной проблемы, выбор предмета исследования, формулирование цели и задач исследования; 2) сбор информации и выбор методологии исследования; 3) поиск путей разрешения научной проблемы, «вынашивание» новой научной идеи; 4) научное открытие, «рождение» научной идеи, создание идеальной модели открытого ученым явления; 5) оформление полученных научных данных в логически стройную систему [3, с. 36].

Если главное требование к концепции – последовательность, то к автору есть ряд вопросов.

Во-первых, вряд ли можно обнаружить проблему раньше, чем изобретатель выбрал предмет исследования. Только после того, как он поставил целью усовершенствовать, скажем, насос и дал оценку уже существующим, можно определить причины их неэффективности и поставить задачу на разрешение имеющегося противоречия между их возможностями и задачами производства.

Во-вторых, выбор предмета исследования нельзя осуществлять иначе, как применив законы диалектики в качестве общенаучной методологии исследования, а не наоборот. Скажем, Архимед в процессе изобретения своего знаменитого водоподъемного устройства сначала определился с направлением творчества, взяв за основу схему поршневого насоса, а не водоподъемного колеса. Для этого, как известно, используют сначала третий, а затем первый закон диалектики.

В-третьих, техническую задачу, на наш взгляд, нельзя сформулировать без того, чтобы не проанализировать сначала научно-техническое наследство. Поэтому на первом этапе научно-технического творчества, как у А.М. Селезнева, это сделать нельзя. И задача заключается не только в сборе информации, а в том, чтобы ее проанализировать и использовать. Но не для выбора методологии исследования, как пишет автор, а для формулирования технической задачи и выбора методики изобретательства. Методологию выбирать не надо: это всеобщие законы и категории диалектики. А техническая задача состоит в том, чтобы определить качественное направление изменения и его способ.

Поиск путей разрешения проблемы действительно осуществляют на основе философской методологии творчества, применяя сначала второй, а затем первый закон диалектики в зависимости от возможности внести в схему технического средства очередное количественное изменение до предела таких изменений. Если же такой возможности уже нет, в схему добавляют элемент противоположного качества.

#### Библиографический список

1. *Бердяев Н. А.* Философия творчества, культуры и искусства / Н. А. Бердяев. – М. : Искусство, 1994. – 543 с.
2. *Нилов В.* Технология творения / В. Нилов. – М. : Канон+ РООИ «Реабилитация», 2007. – 336 с.
3. *Селезнев А. М.* Место творчества в системе «наука – техника – производство» / А. М. Селезнев // Диалектика и теория творчества. – М. : Наука, 1987. – 100 с.

### КОГНИТИВНО-ПРОПОЗИЦИОННАЯ ОСНОВА ПОЭМЫ А. КУСИКОВА «ДЖУЛЬФИКАР»

Г.Г. Исаев  
(Россия, Астрахань)

**Аннотация.** В статье анализируется поэма «Джюльфикар» поэта-имажиниста Александра Кусикова (1896–1977). Делается вывод о том, что когнитивно-пропозиционная схема поэмы имеет в своей основе изображение метаний лирического героя, процессов его идеологического и психологического самосознания и попыток воздействия на реальность с целью утверждения гуманистического начала в жизни Руси советской. Опора на коранические традиции является одним из основных средств углубления концепции и усиления экспрессии текста.