

О РОЛИ МЕТОДОВ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В СОЗДАНИИ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Рассмотрены технические, психологические и социальные аспекты методов активизации научно-технического творчества при создании объектов интеллектуальной собственности, предложены схемы психологического процесса творческого подхода к решению задач и преодоления барьерных ситуаций при нахождении объектов интеллектуальной собственности; показан единый психологический механизм творчества на основе агглюнативных структур.

В решении коллегии Министерства образования и науки Украины № 6/3 – 16 от 20.06.2002г. отмечается, что на сегодняшний день в области подготовки специалистов по вопросам интеллектуальной собственности существуют проблемы, связанные с отсутствием системы формирования знаний об интеллектуальной собственности для всех направлений и специальностей в высших учебных заведениях, отсутствует содержание обучения по вопросам интеллектуальной собственности в перечне курсов по выбору вариативной составляющей учебных планов общеобразовательных учебных заведений; имеются также вопросы, связанные с подготовкой и изданием учебных пособий, созданием системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников для чтения предметов по вопросам интеллектуальной собственности и подготовкой кандидатов и докторов наук в этой сфере. В связи с этим предписывается разработать с участием Госдепартамента интеллектуальной собственности экспериментальную учебную программу курса «Основы интеллектуальной собственности» и его учебно-методическое обеспечение. Основы законодательства для этого уже существуют [1,2].

Трудно переоценить значимость интеллектуальной деятельности в сфере современного и будущего материального и духовного производства: эта истина безусловно должна быть психологически осознана высшей школой — преподавателями и студентами — будущими бакалаврами, специалистами и магистрами. Продукты этой деятельности — промышленная собственность, авторское и смежное право, создаются творческой деятельностью и это источник и движитель наукоемких и высокотехнологичных производств.

По роду деятельности специалисту в области техники из объектов интеллектуальной собственности психологически наиболее близки объекты промышленной собственности – изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания.

Массовым источником новых и усовершенствования известных технических решений является субъект, владеющий методами активизации научно-технического творчества. Именно они в сочетании с объективной необходимостью являются стартовой площадкой для создания объектов промышленной собственности.

Следует подчеркнуть, что методы активизации, достаточно полно изложенные в ряде источников [3–6 и др.], являются самостоятельными продуктами научно-технического творчества, с помощью которых создаются объекты промышленной собственности. Возникает вопрос, каким же способом создаются эти объекты теми субъектами, которые не владеют этими методами и априори можно принять, что созданных таким образом объектов промышленной собственности и, более широко объектов интеллектуальной собственности, большинство. То есть получается, что «как бы методов

нет, а решения (объекты собственности) есть!» Но ведь это типичное достижение идеального конечного результата [4].

В поисках ответа на этот вопрос мы неизбежно приходим к методу проб и ошибок, который часто понимается в весьма упрощенном смысле. Тем не менее именно этот метод привел Раймунда Луллия к созданию логической машины, представляющей совокупность 6 вращающихся концентрических кругов, с помощью которой может быть получено колоссальное количество решений [7]; а ведь Луллий жил в XIII в. н.э., т.е. задолго до создания морфологического анализа, метода фокальных объектов, метода контрольных вопросов, функционально-стоимостного анализа, вепольного анализа и др., и тем более, теории решения изобретательских задач [3–6]. Истоки машины Луллия находим у Платона, Аристотеля, развитие — у Дж. Бруно и далее до создания указанных выше методов, постепенно усложняющихся до создания теории решения изобретательских задач. Метод проб и ошибок с формальной точки зрения оперирует случайностью, но лишь случайность закономерная приводит к новым решениям [8, 9], что имело место и в творчестве основоположника научной металлургии Д.К. Чернова [8].

Методы активизации научно-технического творчества как источники новых и усовершенствования известных технических решений в системе массовой подготовки специалистов могут быть рассмотрены в 3-х аспектах — техническом, психологическом и социальном.

Технический аспект использования методов отражает потребительскую сторону: итогом применения таких методов является сам факт более оперативного нахождения новых или усовершенствования известных объектов, либо ускорение этого процесса, либо получение экономических преимуществ.

Психологический аспект отражает побудительные мотивы творчества вообще и методов его активизации в частности, движущие силы, роль и значение психологической инерции, возникновение психологического барьера и методы его преодоления. Анализ составляющих психологического аспекта [10–13] дает основание констатировать, что:

— развитие и совершенствование мышления и воображения с помощью методов творчества является важнейшей психолого-педагогической задачей для процесса формирования творческой личности в системе высшего образования;

— выявление индивидуальных особенностей студента с помощью психологической диагностики и системы тестов облегчает поиски путей развития и совершенствования его личности;

— психологическая активность прямо пропорциональна показателю интеллекта и обратно пропорциональна сложности задач; с повышением сложности задач растет их психологическое отторжение, преодоление которого возможно с развитием интеллекта путем изучения методов активизации творческого процесса.

Социальный аспект освоения методов активизации научно-технического творчества заключается в становлении личности специалиста, укреплении государственности, адаптации к современным рыночным отношениям.

Важнейшая роль в проблеме методов активизации научно-технического творчества принадлежит психологическому аспекту: ведь формирование творческого мышления в системе технического образования происходит на осознании общих закономерностей протекания творческого акта в сознании человека.

Представление о творческом процессе как о совокупности озарения, интуиции, случайности и т.д. отодвигает технологию самого процесса на второй план; тем не менее, по мнению ведущих психологов, педагогов и ученых, процесс творчества состоит из чередующихся сознательных (логика, мышление) и подсознательных (интуиция, воображение) усилий, что и обуславливает общность творческого процесса в сфере науки

и искусства [14]. Взаимодействие составляющих психологического акта творческого подхода к решению задач можно видеть из схемы, показанной на рис. 1.

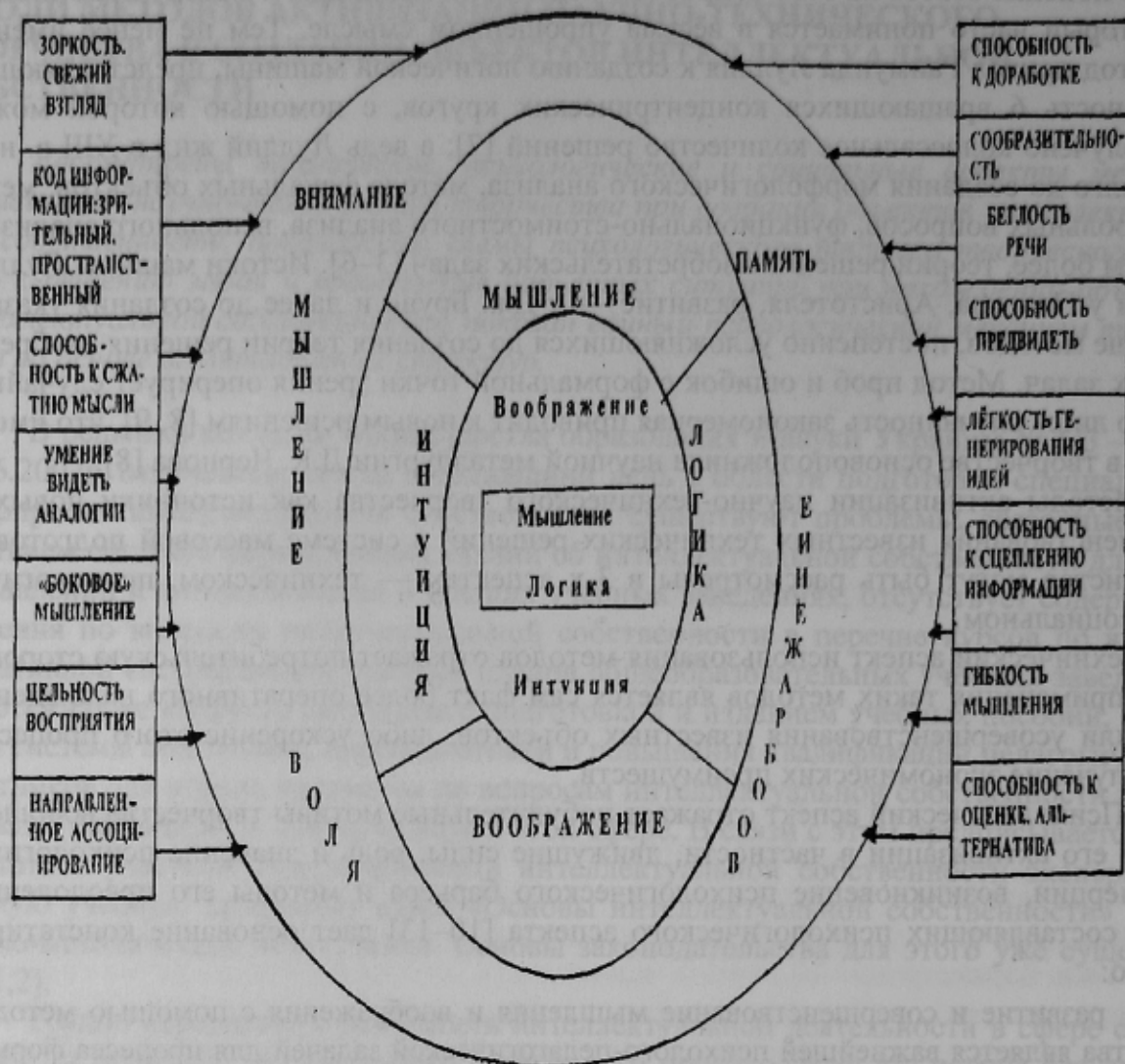


Рис. 1. Схема психологического акта творческого подхода к решению задач

В психологическом акте творческого решения задачи при создании объекта интеллектуальной собственности к препятствию — барьеру приводит негативная составляющая психологической инерции, которую можно рассматривать как проявление дезадаптации, хорошо демонстрируемой с помощью технических устройств [15, 16]. Переход на новую позицию адаптации и означает нахождение нового решения (рис. 2).

Схема рис. 2 отображает взаимодействие между адаптацией — дезадаптацией личности при поиске новых решений «проблемных» задач. Позиция адаптации имеет конкретную точку «Z», в которой происходит переход в позицию дезадаптации; критической зоной позиции дезадаптации является психологическая инерция, относительной мерой которой является ее протяженность по оси «х» и отклонение по оси «у». В границах действия психологической инерции выявляется «проблемная ситуация — противоречия — барьер»; относительной мерой уровня сложности этого комплекса является величина координаты «у».

Переход на позицию новой адаптации может быть осуществлен двумя путями:

— формально-логическим перебором методов активизации [3–6], что типично для научно-технического творчества;

— использованием агглюнативных структур [13,17], что типично для создания любых объектов интеллектуальной собственности.

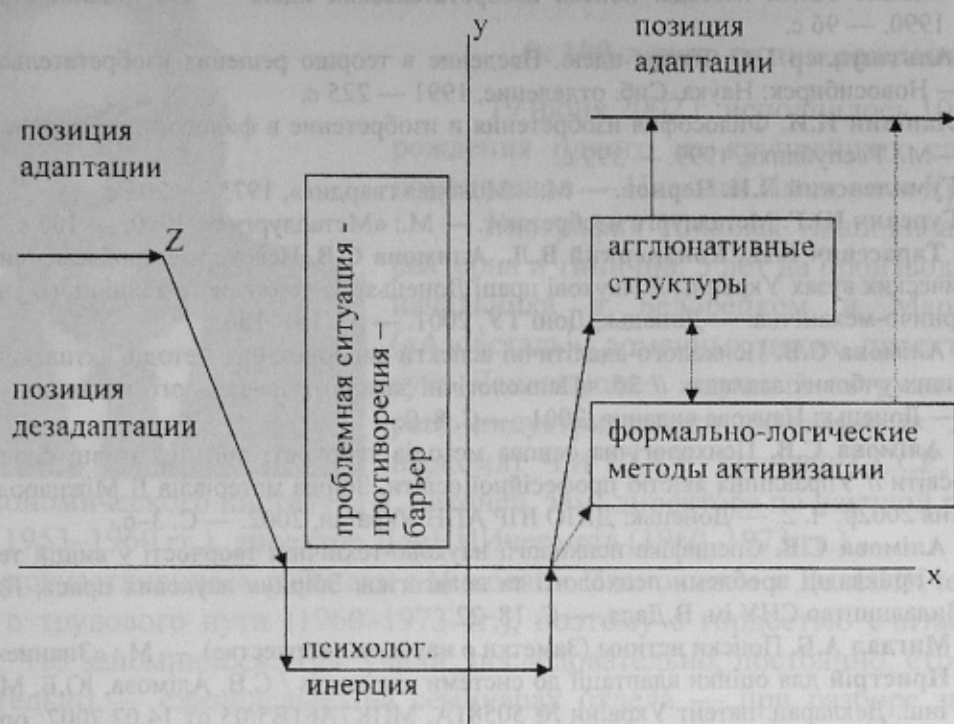


Рис. 2. Схема преодоления барьерных ситуаций при поиске новых объектов интеллектуальной собственности

С психологической точки зрения агглютинации являются формой синтеза качественно новых материальных объектов и технологических процессов путем «склеивания» не очевидно соединяемых частей. Метод агглютинаций позволяет быстрее найти позитивную составляющую психологической инерции; его использование продуктивнее, но он требует определенного уровня психотворческого потенциала личности, который в массовом образовании может быть развит освоением известных методов активизации научно-технического творчества. Агглюнативные структуры обуславливают единый психологический механизм, присутствующий в любом методе активизации научно-технического творчества.

Таким образом, важнейшая психолого-педагогическая задача процесса формирования творческой личности в системе высшего образования решается развитием и совершенствованием мышления и воображения с помощью методов активизации научно-технического творчества, что является стартовой площадкой для создания объектов интеллектуальной собственности, а для специалистов технического профиля — прежде всего объектов промышленной собственности; освоение методов активизации научно-технического творчества в массовом высшем техническом образовании повышает психотворческий потенциал личности специалиста и обуславливает возможность перехода к более быстрому созданию новых объектов интеллектуальной собственности с использованием агглюнативных структур.

Список литературы

1. **Законодательство** Украины об интеллектуальной собственности (с изм. и дополнениями по состоянию на 15.01.2001 года). — Х.: ООО «Одиссей», 2001. — 352 с.
2. **Белов В.В., Виталиев Г.В., Денисов Г.М.** Интеллектуальная собственность, законодательство и практика его применения. — М.: Юристъ, 2002. — 288 с.
3. **Методы** поиска новых технических решений / Под ред. А.И. Половинкина. — Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1976. — 192 с.

4. Чус А.В., Данченко В.Н. Основы технического творчества. — Киев — Донецк: Вища школа. Головное изд-во, 1983. — 184 с.
5. Чяпяле Ю.М. Методы поиска изобретательских идей. — Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1990. — 96 с.
6. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. — 2-е изд., доп. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991 — 225 с.
7. Лапшин И.И. Философия изобретения и изобретение в философии: Введение в историю философии. — М.: Республика, 1999. — 399 с.
8. Гумилевский Л.И. Чернов. — М.: «Молодая гвардия», 1975. — 203 с.
9. Гуревич Ю.Г. Metallурги изобретают. — М.: «Металлургия», 1990. — 107 с.
10. Тарасевич В.И., Кондрацкий В.Л., Алимова С.В. Некоторые проблемы системы образования в технических вузах Украины // Наукові праці Донецького державного технічного університету. Вип. 35, серія гірничо-механічна. — Донецьк, ДонГТУ, 2001. — С. 181–186.
11. Алімова С.В. Психолого-аналітичні аспекти використання методів активізації творчого мислення у вищих навчальних закладах // Зб. «Психологічні засади розвивального навчання у різних освітніх системах» — Донецьк: Наукове видання, 2001. — С. 8–9.
12. Алімова С.В. Психологічна основа методів творчості при підготовці спеціалістів у галузі технічної освіти // Управління якістю професійної освіти. Збірка матеріалів II Міжнародної конференції 24 – 25 квітня 2002р. Ч. 2. — Донецьк: ДІПО ІПР АПН України, 2002. — С. 3–6.
13. Алімова С.В. Специфіка психології науково-технічної творчості у вищій технічній освіті // Теоретичні і прикладні проблеми психології та педагогіки. Збірник наукових праць, № 3 (3). 2002. — Луганськ, Видавництво СНУ ім. В.Даля. — С. 18–22.
14. Мигдал А.Б. Поиски истины (Заметки о научном творчестве). — М.: «Знание», 1978. — 80 с.
15. Пристрій для оцінки адаптації до системи елементів / С.В. Алімова, Ю.Б. Максименко, Г.П. Матвеев та інш. Декларац. патент України № 50581А, МПК7А61В5/05 от 14.02.2002; опубл. 15.10.2002. Бюл. №10.
16. Пристрій для упорядкування системи різномірних елементів / С.В. Алімова, Ю.Б. Максименко, Г.П. Матвеев та інш. Декларац. патент України № 52428А от 14.05.2002; опубл. 16.12.2002. Бюл. №12.
17. Алимова С.В., Штыхно А.П. Агглютинации как метод быстрого преодоления психологической инерции // Зб. IV Міжнародної молодіжної науково-практичної конференції «Людина і космос». — Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2002. — С. 443.

© Алимова С.В., 2003