

ТРИЗ – ТЕХНОЛОГИЯ ИННОВАЦИЙ

О. С. Кошевой, Н. С. Мамулян, А. С. Радченко

TRIZ – TECHNOLOGY INNOVATION

O. S. Koshevoy, N. S. Mamulyan, A. S. Radchenko

Аннотация. ТРИЗ – действенная практическая методика, которая управляет процессом мышления, предохраняя от ошибок и заставляя совершать необычные мыслительные операции. В настоящее время активно применяется в Европе и США.

Ключевые слова: ТРИЗ, изобретательский процесс, решение практических инновационных задач, АРИЗ, теоретический и практический опыт.

Abstract. TRIZ is an effective practical procedure of controlling operation of thinking by preventing failing and at the same time it forces to make unusual intellectual operations. Today it's popular in Europe and the USA.

Key words: TRIZ, inventive process, the solution of practical problems of innovation, ARIZ, theoretical and practical experience.

«Изобретения всегда опаздывают». Изобретатели проходят через одни и те же ошибки. И нужны годы, чтобы выработались какие-то навыки, приемы творчества. Этому надо учить. А для этого нужна специальная наука [1].

Именно такая необходимость привела к появлению теории решения изобретательских задач (далее ТРИЗ).

ТРИЗ – действенная практическая методика, которая управляет процессом мышления, предохраняя от ошибок и заставляя совершать необычные («талантливые») мыслительные операции. Эта методика активно применяется в Европе и США.

Работа над ТРИЗ была начата Г. С. Альтшуллером и его коллегами в 1946 г. Первая публикация (в 1956 г.) – это технология творчества, основанная на идее о том, что «изобретательское творчество связано с изменением техники, развивающейся по определенным законам» и что «создание новых средств труда должно, независимо от субъективного к этому отношения, подчиняться объективным закономерностям». Появление ТРИЗ было вызвано потребностью ускорить изобретательский процесс, исключив из него элементы случайности: внезапное и непредсказуемое озарение, слепой перебор и отбрасывание вариантов, зависимость от настроения и т. п. Кроме того, целью ТРИЗ является улучшение качества и увеличение уровня изобретений за счет снятия психологической инерции и усиления творческого воображения.

ТРИЗ содержит конкретные методики решения практических инновационных задач в компании любой отраслевой направленности и величины. Следуя алгоритмам ТРИЗ, можно находить «изящные» решения, над которыми конкуренты могут безрезультатно биться годами. Последние примеры из практики ведущих мировых компаний – таких как Ford, Boeing, Samsung, Hewlett Packard, Siemens – подтверждают работоспособность методов ТРИЗ [2].

При создании ТРИЗ была использована обширная изобретательская база по техническим решениям в Советском Союзе. В дальнейшем методы

ТРИЗ были успешно применены на производственных и сервисных предприятиях, а также в консалтинговых компаниях США, Европы, Японии, Кореи и других стран. ТРИЗ получила мировое признание как метод инновационного технического и бизнес-мышления. Используя ТРИЗ, компании по всему миру экономят значительные ресурсы, снижают издержки, усовершенствуют свои продукты и изобретают новые [2].

Альтшуллер Г. С. (автор ТРИЗ), создавая эту науку, руководствовался ее применением лишь в технической сфере. Он определил, что технические системы развиваются по определенным законам, и эти законы можно выявить и использовать для создания алгоритма решения изобретательских задач. Позже создатель теории увидел возможность ее применения в абсолютно любой сфере нашей жизни.

По мнению Альтшуллера, у теории есть свои противоречия или ограничения, которые мешают в поиске решения задач. Им была разработана таблица устранения технических противоречий, которая содержит около 50 универсальных приемов, позволяющих решать большое количество задач.

Также им был создан специальный алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), который определял некую четкую последовательность для успешного решения какой-либо задачи, а также позволял развивать изобретательские навыки человека.

Еще одним очень интересным инструментом ТРИЗ является вепольный (вещественно-полевой) анализ. Он определяет и классифицирует возможные варианты связей между компонентами технических систем, выявляет закономерности и сформулирует принципы их преобразования для решения задачи. На основе вепольного анализа были расширены стандарты решения задач. При поиске изобретательских решений строится и преобразуется по определенным правилам вепольная модель рассматриваемой системы, что позволяет определить, как нужно изменить систему, чтобы задача была решена. Вепольный анализ выполняет в ТРИЗ функцию языка единообразного описания технических систем и используется в разных разделах ТРИЗ [3].

ТРИЗ активно практикуется и в Пензенской области. Ежегодно проводится множество семинаров и мероприятий по обучению этой системе в различных областях. К примеру, в феврале этого года Министерством образования Пензенской области и ГБОУДОД «Центр развития творчества детей и юношества» на базе регионального отраслевого ресурсного центра профессионального образования ГБОУ СПО Пензенский профессионально-педагогический колледж проведен областной обучающий семинар «ТРИЗ как инновационная технология обучения творчеству» для педагогов образовательных учреждений Пензенской области.

Слушатели получили теоретический и практический опыт по развитию у обучающихся логического мышления, формированию управляемого воображения и использования элементов ТРИЗ для выполнения творческих задач и решения изобретательских задач.

Проведение таких мероприятий – это начало хорошего, правильного тренда – возврата к организации «длинного» обучения обновленной ТРИЗ в нашей стране. Руководители ряда областей и республик страны сделали правильные выводы из складывающейся обстановки и поняли, что подготовка специалистов не может быть краткосрочной, это не просто передача знаний, а формирование новых навыков, разрушение стереотипов, а это процессы долговременные, длительные.

Потребность в изобретательстве была всегда у человечества, а ТРИЗ позволяет не только решить сложные изобретательские задачи, но и прогнозировать развитие систем (в том числе технических), развить творческое мышление и многое другое. ТРИЗ достаточно уникальна, она постоянно развивается и усовершенствуется сотнями талантливых учеников Генриха Альтшуллера. Тысячи людей преподают ТРИЗ, а пользователей ТРИЗ во всем мире на сегодня трудно сосчитать.

При изучении ТРИЗ человек обнаруживает в себе умение выявить суть задачи, умение правильно определить основные направления поиска, не упуская многие моменты. ТРИЗ учит находить пути отхода от традиционных решений, мыслить логически, алогически и системно. ТРИЗ помогает значительно повысить эффективность творческого труда, сократить время на решение, смотреть на вещи и явления по-новому. ТРИЗ дает толчок к изобретательской деятельности и расширяет кругозор.

Список литературы

1. Фильм «Алгоритм изобретения». – URL: <http://www.altshuller.ru/video/>
2. ТРИЗ – Технология инноваций. – URL: <http://www.ariz.ru/>
3. Вепольный анализ. – URL: <http://www.inventech.ru/lib/glossary/vepanalis/>

Кошевой Олег Сергеевич

доктор технических наук, профессор,
кафедра государственного управления
и социологии региона,
Пензенский государственный
университет
E-mail: gmu_08@mail.ru

Koshevoy Oleg Sergeevich

Doctor of engineering sciences, professor,
sub-department of public administration
and sociology region,
Penza State University

Мамулян Надежда Сергеевна

студентка, факультет экономики
и управления, Пензенский
государственный университет
E-mail: mamulyan.n@yandex.ru

Mamulyan Nadezhda Sergeevna

Student, faculty of economics
and management,
Penza State University

Радченко Алена Сергеевна

студентка, факультет экономики
и управления, Пензенский
государственный университет
E-mail: alenka58@inbox.ru

Radchenko Alena Sergeevna

Student, faculty of economics
and management,
Penza State University

УДК 005

Кошевой, О. С.

ТРИЗ – технология инноваций / О. С. Кошевой, Н. С. Мамулян, А. С. Радченко // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 1 (5). – С. 65–67.