

Рубин М.С.

История ТРИЗ



Глава 8.3. из пособия «ТРИЗ для промышленных предприятий. Методические материалы к курсам по ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) / Рубин М.С., Кулаков А.В., Трантин А.В. – Москва, 2024. – 388 с.

8. Общие разделы ТРИЗ

8.3 История ТРИЗ

Основоположник ТРИЗ Генрих Саулович Альтшуллер (писательский псевдоним Г. Альтов) родился 15 октября 1926 года в Ташкенте, а уже в 1931 году вместе с родителями он переехал в Баку, где жил и работал до 1990 года. В школьные годы он увлекался фантастикой, историй, химией, техникой. Вместе со своим другом Рафаэлом Борисовичем Шапиро (писательский псевдоним Р. Бахтамов) он делал свои первые изобретения еще в школьные годы в Бакинском дворце пионеров и школьников. Молодых людей отличал не только изобретательский ум, но и стремление создать в жизни что-то грандиозное, важное для всего человечества. В 1946 году Альтшуллер получил должность патентного поверенного в Каспийском военно-морском пароходстве и начал исследование патентов – первый шаг в разработке ТРИЗ. Ему нужно было помогать инженерам создавать изобретения, а методики того, как это делать он нигде не обнаружил.

8.3.1. Рождение основ методики изобретательства (1946-1956 гг.).

До Альтшуллера и Шапиро инструменты активизации творчества, в том числе и изобретательского творчества, опирались на субъективный подход к творчеству, основанного в первую очередь на методе проб и ошибок. Основоположники ТРИЗ впервые поставили задачу создания научной технологии творчества в изобретательстве. Основная идея: технические системы возникают и развиваются не "как попало", а по определенным законам: эти законы можно познать и использовать для сознательного - без множества "пустых" проб - решения изобретательских задач. ТРИЗ превращает производство новых технических идей в точную науку. Решение изобретательских задач вместо поисков вслепую строится на системе логических операций.

В этот период (1946-1949 гг.) на идеи Альтшуллера и Шапиро имел влияние Дмитрий Дмитриевич Кабанов, главный инженер инспекции по изобретательству Каспийской военной флотилии. Он оценивал изобретения по принципу: максимум результата при минимуме затрат. Этому принципу могли удовлетворить изобретения, которые являлись преодолением технических противоречий.

Примерно в 1946 году Рафаэль Шапиро писал: «Маркс вывел законы развития общества, Дарвин вывел законы развития живых организмов, а мы выведем теорию, которая даст миру законы развития машин».

К 1948 году основные идеи методики были уже сформированы и опробованы, нужно было организовать широкое внедрение передовой технологии изобретательства. В 1948 году Альтшуллер и Шапиро написали письмо Сталину с резкой критикой положения дел с изобретательством в СССР для доказательства важности их методики, позволяющей эффективно решать изобретательские задачи. Письмо было воспринято как критика советского изобретательства и оба автора в 1950 году были арестованы и отправлены в лагеря на 25 лет. В лагере Альтшуллер продолжил заниматься изобретательством и развитием методики. В 1954 году Альтшуллер и Шапиро были реабилитированы. В 1956 году в журнале «Вопросы психологии» выходит первая статья Альтшуллера и Шапиро «О психологии изобретательского творчества». В статье показана общая структура изобретательского мышления (анализ – синтез – оценка), показана роль противоречия и приемов его разрешения в изобретательстве, показана роль диалектики как основы методики изобретательства. 1956 год считается годом основания ТРИЗ, хотя в то время такого термина еще не было.

8.3.2. АРИЗ (1957-1979 гг.).

Этот период можно назвать одним из самых интенсивных в развитии ТРИЗ как теории. Публикуются статьи о методике изобретательства, в 1961 году благодаря поддержке Станислава Георгиевича Корнеева в Тамбовском книжном издательстве выходит первая книга Г.С. Альтшуллера «Как научиться изобретать». Впервые аббревиатура АРИЗ появилась в 1965 году. В этот период проводятся десятки учебных семинаров во многих городах СССР, разрабатывается серия различных модификаций алгоритма решения изобретательских задач: АРИЗ-59, АРИЗ-61, АРИЗ-62, АРИЗ-63, АРИЗ-65, АРИЗ-68, АРИЗ-71-В, АРИЗ-77. Выходит несколько изданий книги Г.С. Альтшуллера «Алгоритм изобретения».

Первый Всесоюзный семинар по методике изобретательства был проведен в Дзинтари (около Риги) в 1969 г. В 1970 году ЦС ВОИР принял решение о создании в Баку Общественной лаборатории методики изобретательства (ОЛМИ), а в 1971 году был открыт Азербайджанский общественный институт изобретательского творчества. Под руководством

Г.С. Альтшуллера в ОЛМИ работали начинающие и уже опытные исследователи в области ТРИЗ из Баку (Горин Ю., Магерамов Г., Фликштейн И., Хотимлянский Ю., Фильковский Г., Карасик Е., Рубин М., Верткин И., Фей В. и другие). Создавались школы ТРИЗ не только в Баку, но и в других городах СССР: Ленинграде, Новосибирске, Челябинске, Кишиневе, Ангарске, Риге, Горьком, Красноярске, Минске, Днепропетровске, Риге, Петрозаводске, Чебоксарах, Москве, Дубне и других городах.

В 1958 году появился писатель-фантаст Генрих Альтов, а в советской фантастике возникло новое направление – научно-техническая фантастика дальнего прицела. Фантастика Альтова была самой интеллектуальной, самой насыщенной новыми идеями. Это были тексты, плотные, как недра нейтронной звезды. Идеи писателя Альтова, подсказанные создателем ТРИЗ Альтшуллером, опережали время на десятки или сотни лет. Такой фантастики в СССР еще не писали: «Икар и Дедал», «Порт каменных бурь», «Опаляющий разум» и другие. Последним крупным произведением, опубликованным Генрихом Альтовым в жанре научной фантастики, стала незаконченная повесть «Третье тысячелетие» (1974). Генриху Сауловичу не хватало времени на развитие ТРИЗ, и он отказался от написания научной фантастики.

Г.С. Альтшуллер считал, что применение АРИЗ должно сопровождаться развитием творческого воображения у изобретателя, чтобы формулировки образа решения противоречий не казались дикими и невозможными для реализации. В 1972 г. Г. Альтов и П. Амнуэль впервые разработали учебник по курсу Развития творческого воображения (РТВ).

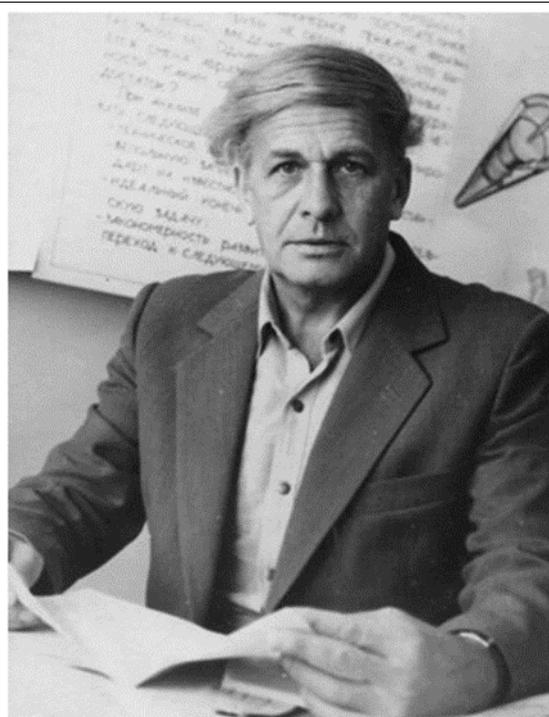


Рисунок 8.3.1. Слева (Баку): Журавлева В.Н. (писатель-фантаст), Альтшуллер Г.С. (изобретатель, писатель-фантаст), Шапиро Р.Б. (изобретатель, писатель-фантаст, журналист). Справа: Г.С. Альтшуллер.

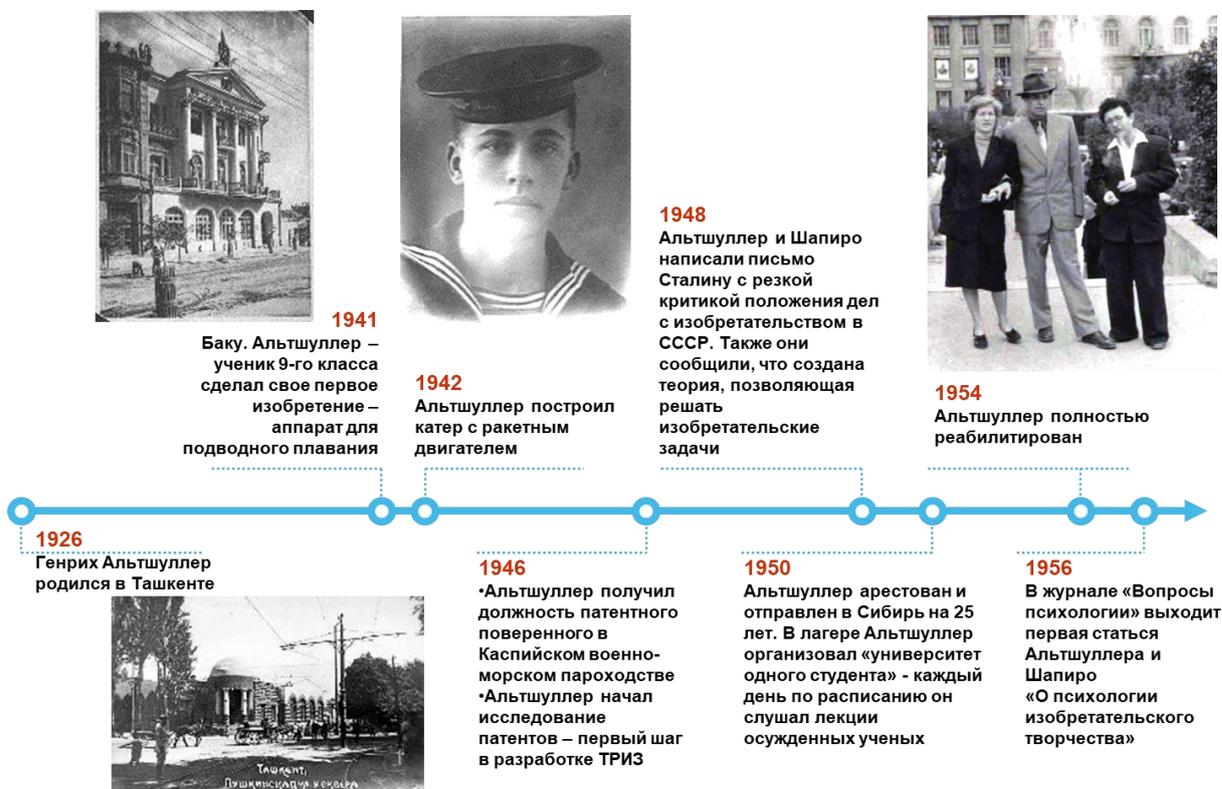


Рисунок 8.3.2. К биографии Г.С. Альтшуллера.

Начиная с 1963 года произведения Г.С. Альтшуллера по ТРИЗ переводят на болгарский, польский, немецкий и другие языки. В 1974 году снят фильм «Алгоритм изобретения». В этом же году в Баку к Альтшуллеру приехали для прохождения обучения специалисты из Польши без согласования с ВОИР. Это и другие «проступки» Альтшуллера связанные с распространением и развитием ТРИЗ стали поводом для того, чтобы Альтшуллера выгнали из АзОИИТ. Были закрыты многие школы ТРИЗ в СССР. Работа по развитию ТРИЗ продолжалась на общественных началах без поддержки ВОИР.



Рисунок 8.3.3. Участники конференции по ТРИЗ, Москва, 1974 г.

Примерно в 1965 году Р.Б. Шапиро окончательно отошел от темы ТРИЗ и продолжил заниматься журналистикой, готовил роман, писал книги.

В 1974 году в самой массовой газете СССР «Пионерская правда» появилась рубрика «Изобретать это сложно, изобретать, это просто», посвященная обучению ТРИЗ школьников.

Термин «ТРИЗ» появился в публикациях Г.С. Альтшуллера в 1976 году, но наибольшее распространение он получил с выходом в 1979 году книги Альтшуллера Г.С. «Творчество как точная наука. Теория решения изобретательских задач», в которой, в частности, были опубликованы законы развития технические систем и другие материалы, обозначающие контуры ТРИЗ как научной теории. Книга вышла в серии, которая издавалась одновременно в СССР, в Венгрии, ГДР и Чехословакии.

8.3.3. ТРИЗ-движение (1980-1990 гг.)

В 80-х годах XX столетия развитие ТРИЗ шло по нескольким направлениям:

- развитие АРИЗ и других ключевых инструментов ТРИЗ;
- формирование ТРИЗ как общественного движения;
- выход ТРИЗ за рамки только технических систем;
- активизация развития ТРИЗ за рубежом.

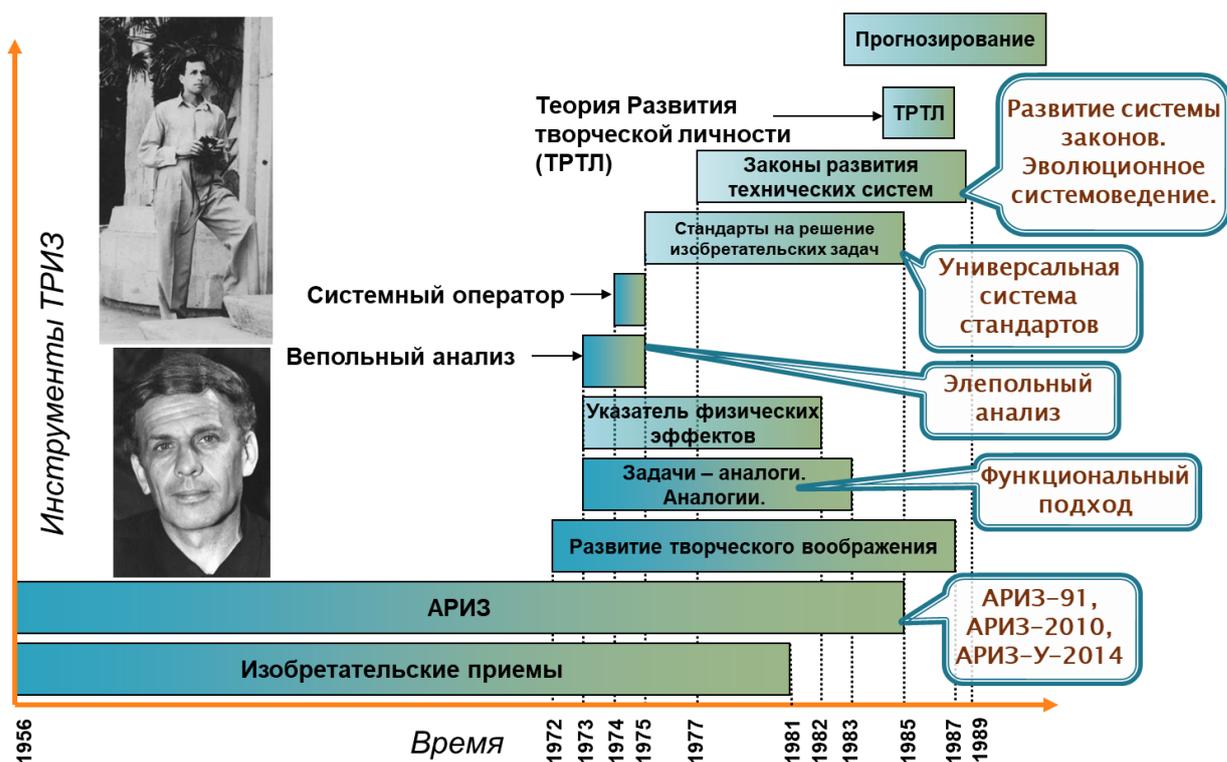


Рисунок 8.3.4. Инструменты ТРИЗ, разработанные в 1956-1989 годах и их развитие в последующие годы.

На рис. 8.3.4 показана хронология формирования инструментов ТРИЗ с 1956 по 1989 гг., а также их развитие в последующие годы. В 80-е годы Г.С. Альтшуллер уделял большое внимание подготовке исследователей по ТРИЗ. Большой вклад в развитие ТРИЗ был сделан на Петрозаводских семинарах по ТРИЗ в 1980, 1982, 1985 и в 1987 годах. В эти годы разработан АРИЗ-85-В, система стандартов-76. В Новосибирске в 1984 году проходит первая научная конференция по ТРИЗ под эгидой Академии наук СССР, в 1986 г. издательство «Наука» выпускает книгу Г.С. Альтшуллера «Найти идею».

В 1985 году В.М. Цуриков и команда Минской школы ТРИЗ совместно с Ленинградской школой ТРИЗ начали проект «Изобретающая машина». В дальнейшем этот проект станет очень важным для распространения ТРИЗ за рубежом. С 1987 года начала выходить серия книг по ТРИЗ в Петрозаводске (изд. Карелия, редактор серии Селюцкий А.Б.).



Рисунок 8.3.5. Первая научная конференция по ТРИЗ, Новосибирск, 1984 год. Слева на право: Герасимов В.М., Цуриков В., Селюцкий А.Б., ?, Альтшуллер Г.С., Злотин А.Б., Фей В.Р., Рубин М.С., Крейнина С.А., Зусман А.В., ?, Власов В.

В середине 80-х годов Г.С. Альтшуллер начал формировать надсистему ТРИЗ, выходя за рамки техники: жизненная стратегия творческой личности, социально-техническое прогнозирование, ТРИЗ в научных изобретениях, в вопросах права и другие направления формирования надсистемы ТРИЗ и выхода за рамки развития только технических систем. В 1987 году появились материалы Г.С. Альтшуллера и И.М. Верткина о Жизненной стратегии творческой личности (ЖСТЛ), подготовлена статья о прогнозе развития цивилизации (Альтшуллер Г.С., Рубин М.С., «Что будет после окончательной победы. Восемь мыслей о природе и технике»).

В 1987 году при поддержке Г.С. Альтшуллера был создан Фонд материалов по ТРИЗ в ЧОУНБ (Челябинская областная универсальная научная библиотека, хранительница Фонда Кожевникова Любовь Анатольевна).

В 1989 году конференция по ТРИЗ в Петрозаводске стала учредительной для создания Всесоюзной Ассоциации ТРИЗ (АТРИЗ, президент Г.С. Альтшуллер, первый исполнительный директор Ладошкин Виктор Селиверстович) – первая в СССР и в мире массовая общественная организация по ТРИЗ. АТРИЗ стала основателем первого Журнала ТРИЗ, который стал выходить с 1990 года. В первую очередь с подачи этого журнала за рубежом до сих пор используется русская аббревиатура TRIZ, а не TIPS, как это было бы на английском языке.



Рисунок 8.3.6. Книги по ТРИЗ, изданные в разные годы.

В 1989 году вышло первое издание книги Г. Альтова «И тут появился изобретатель», подготовленная на основе материалов рубрики по ТРИЗ и РТВ в «Пионерской правде».

С 1980-х годов ТРИЗ стала распространяться не только в СССР, но и за ее пределами: Польша, Венгрия, Болгария, ГДР, ФРГ, Чехословакия, США, Япония, Южная Корея, Китай, Вьетнам и во многих других странах.



Главный редактор Журнала ТРИЗ Кирилл Склобовский.



Рисунок 8.3.7 Главный редактор «Журнала ТРИЗ» с 1990 до 1997 года Склобовский Кирилл Афанасьевич.

В 1990 году появились разработки по теме ТРИЗ и ФСА, по функционально-идеальному моделированию (Литвин, С.С., Герасимов В.М. и др.), которые положили основу для аналитического направления ТРИЗ по анализу систем и постановке задач.

В связи с процессами распада СССР при содействии АТРИЗ в 1990 году Г. С. Альтшуллер переехал из Баку в Петрозаводск на постоянное жительство. Центр мирового ТРИЗ до 1999 года переместился в Петрозаводск, в котором находилась штаб-квартира АТРИЗ. В это же время многие ученики и последователи Г.С. Альтшуллера начали переезжать из СССР в другие страны и активно распространять ТРИЗ за рубежом.

8.3.4. Международное развитие ТРИЗ (1991-2005 гг.)

Для этого периода развития ТРИЗ характерны следующие изменения:

- экономический и промышленный кризис, распад СССР тормозили развитие ТРИЗ в России;
- формирование в России МА ТРИЗ (Международной ассоциации ТРИЗ) и других общественных ТРИЗ-организаций в разных странах;
- активное распространение ТРИЗ в зарубежных странах по всему миру;
- коммерциализация ТРИЗ, создание коммерческих ТРИЗ-компаний;
- развития направления применения ТРИЗ вне техники (ТРИЗ в бизнесе, в рекламе и др.);
- развитие в России направления обучения ТРИЗ и РТВ школьников и в детских садах.

В Петрозаводске под руководством Г.С. Альтшуллера каждые два года (1991, 1993, 1995 и 1997 гг.) проходили съезды и конференции АТРИЗ. В 1997 году по предложению Г.С. Альтшуллера АТРИЗ была преобразована в Международную Ассоциацию ТРИЗ (МА ТРИЗ, президент Г.С. Альтшуллер, исполнительный директор М.С. Рубин). В 1997 г. создан Институт Альтшуллера в США «Altshuller Institute».

В 1998 году Г.С. Альтшуллер предоставил первые 64 диплома Мастеров ТРИЗ от имени Международной Ассоциации ТРИЗ со штаб-квартирой в России.

24 сентября 1998 года после продолжительной болезни в Петрозаводске умер Г.С. Альтшуллер. Памятный барельеф Альтшуллеру установлен в Петрозаводске на доме, в котором он жил.

В 1999 году прошел первый съезд МА ТРИЗ, прошла официальная регистрация организации в Министерстве юстиции РФ в Москве. В МА ТРИЗ с 1999 по 2005 года была сформирована 5-ти уровневая международная система сертификации специалистов по ТРИЗ. В 2003 году сертификаты МА ТРИЗ получили специалисты компании Самсунг (Сувон, Ю.Корея). В 2005 году были предоставлены дипломы Мастера ТРИЗ впервые после дипломов за подписью Г.С. Альтшуллера.

Пионером в продвижении ТРИЗ за пределы стран СНГ в эти годы стала компания Invention Machine Corporation, которая была основана в 1991 г. в Нью-Йорке (США). Из США программный продукт этой компании и ее модификации («TechOptimizer», «Goldfire Innovator», «IHS Goldfire») стали распространяться в другие страны вместе с обучением по ТРИЗ и консалтингом.

В 1992 г. в США была основана еще одна компания, предлагающая программный продукт и консалтинговые услуги на основе ТРИЗ: Ideation International. Среди клиентов можно назвать такие компании и организации,

как BP Amoco, Boeing, Ford Motor Company, NASA, Xerox. Компания Ideation International работает и по сей день (2024 г.)



Рисунок 8.3.8 Ключевые события в развитии ТРИЗ до 1998 г.

В 1994 году была создана транснациональная компания GEN3 Partners, работающая в области технологического консалтинга, с центральным офисом в Бостоне. В партнерстве с компанией «Алгоритм» (Санкт-Петербург) на протяжении многих лет на основе ТРИЗ выполнялись консалтинговые проекты для мировых лидеров инновационного бизнеса таких как Alcoa, Askona, Clorox, Energizer, Ford, General Electric, Gillette, Intel, Pepsi, Procter & Gamble, Siemens, Xerox, Uniliver и многих других компаний в России и за рубежом.

ТРИЗ заинтересовались университеты. Среди них были Университет Твенте (Нидерланды), Страсбургский Университет (Франция), Политехнический Университет в Париже (Франция), Уэйнский Государственный Университет (США), Королевский Институт Технологий в Стокгольме (Швеция), Технический Университет Брно (Чехия), Университеты Бергамо и Флоренции (Италия), Университет Технологий в Мельбурне (Австралия), и другие. Технические университеты, как правило, активно сотрудничают с промышленностью, и, соответственно, информация о ТРИЗ начала распространяться и через академические каналы.



Рисунок 8.3.9. Клиенты компании GEN3 Partners (Бостон, США) и «Алгоритм» (Санкт-Петербург, Россия).

Одновременно шло развитие общественных организаций за рубежом. В 1998 г. был создан Институт Альтшуллера в США. В 2000 г. была создана Европейская Ассоциация ТРИЗ «ETRIA». Начиная с этого момента ассоциации начали возникать практически повсеместно: появились Ассоциация ТРИЗ Франции, Итальянская Ассоциация ТРИЗ «Areiron», Немецко-австрийский «ТРИЗ Кампус», Сообщество Системных Инноваций в Тайване, Ассоциация ТРИЗ в Таиланде, Сообщество ТРИЗ Японии, Корейская Ассоциация ТРИЗ, Ассоциация ТРИЗ в Мексике, ТРИЗ Ассоциация Малайзии, Ассоциация ТРИЗ в Польше.

Среди наиболее известных компаний, обучивших сотни и тысячи своих сотрудников, находятся Boeing, European Space Agency, Ford Motor Company, General Electric, Hyundai, Intel Corp. LG, Procter and Gamble, Siemens. В Японии прошел 1-й ТРИЗ Симпозиум (First TRIZ Symposium in Japan).

В 1999 году в Южной Корее благодаря инновационной политике компании Samsung становится лидирующей в мире площадкой в использовании ТРИЗ. Некоторые бизнес-лидеры Южной Кореи увидели в ТРИЗ шанс помочь осуществлению своей послевоенной мечты: догнать и обогнать японских конкурентов. В итоге так и произошло, и ТРИЗ признается одним из ключевых факторов успеха компании. [Forbes 2013].

В 2000 году МА ТРИЗ провел первый международный конкурс по ТРИЗ для школьников и студентов. В 2001 году МА ТРИЗ провела в Петрозаводске

- ТРИЗ как общественное движение энтузиастов постепенно перерастает в развитие коммерческой деятельности, главным становится не идея формирования творческой личности, а прибыль и успех ТРИЗ-компании или ТРИЗ-специалиста на рынке;

- В России, в Казахстане и других странах активно развивается ТРИЗ для школьников;

- наблюдается снижение уровня знаний по ТРИЗ, ради упрощения бизнеса происходит отказ от глубоких знаний в применении инструментов ТРИЗ;

- происходит постепенный отказ от высокого уровня ТРИЗ, установленного Г.С. Альтшуллером, принижается роль Г.С. Альтшуллера в создании ТРИЗ, происходит искажение фактов и ключевых понятий ТРИЗ, отказ от ключевых позиций Альтшуллера в ТРИЗ, подмена ТРИЗ более простыми и легче продаваемыми методиками;

- для сохранения высокого уровня проводимых исследований в ТРИЗ с 2005 года ведется работа в международной общественной организации «Саммит разработчиков ТРИЗ»;

- в России многие крупные промышленные предприятия и финансовые организации ведут работу по внедрению ТРИЗ для повышения эффективности своего развития;

- ведется работа по стандартизации инструментов ТРИЗ и созданию программных комплексов поддержки применения ТРИЗ и выполнения ТРИЗ-проектов.

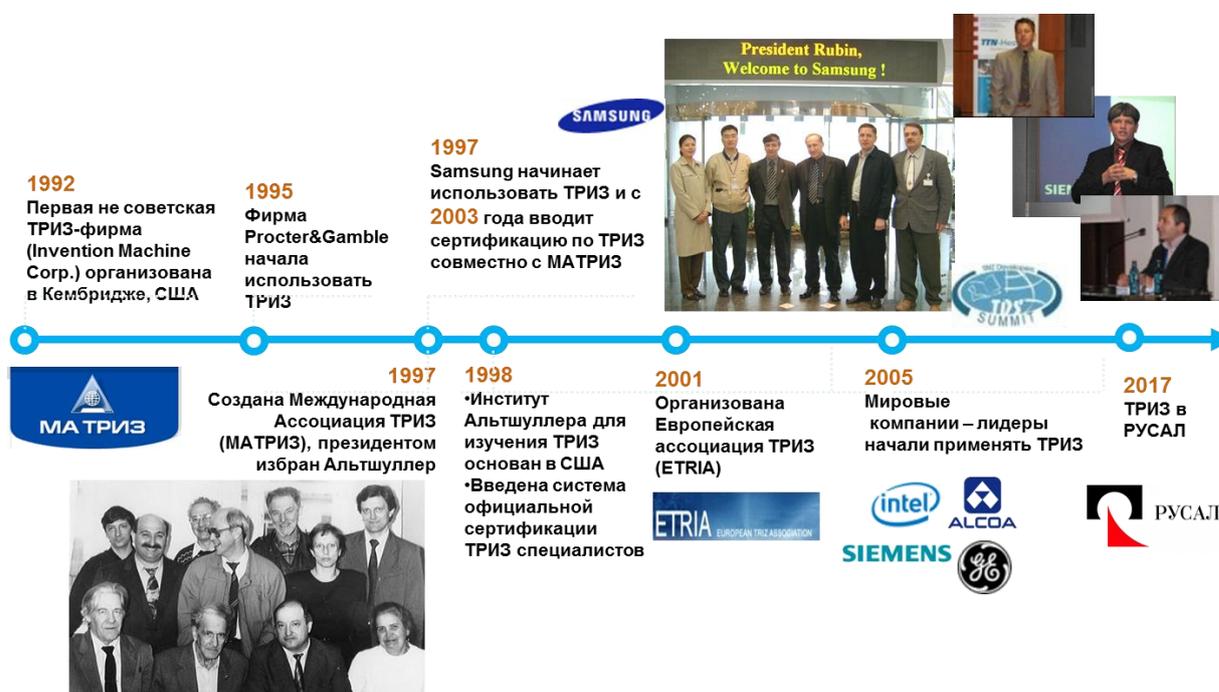


Рисунок 8.3.11. Коммерциализация ТРИЗ: от энтузиастов к профессиональным специалистам по ТРИЗ.



Рисунок 8.3.12 Раз в два года Малазийская Ассоциация ТРИЗ «MyTRIZ» проводит конференцию по ТРИЗ. Посещаемость программы конференции от 800 до 1000 человек.



Рисунок 8.3.13 Конференции по ТРИЗ проводятся регулярно по всему миру.

Одним из влиятельных объединений ТРИЗ остается MATRIZ. МА ТРИЗ (Международная ассоциация ТРИЗ) — это первое международное общественное профессиональное объединение специалистов по ТРИЗ, сформированное по решению Г.С. Альтшуллера в 1997 году в Российской

Федерации. МА ТРИЗ была создана на съезде Всероссийской Ассоциации ТРИЗ в Петрозаводске. Ассоциация ТРИЗ (АТРИЗ) была создана в СССР в 1989 году под руководством Г.С. Альтшуллера. В 1999 году МА ТРИЗ была официально зарегистрирована в Москве под названием «Международная общественная ассоциация профессиональных преподавателей, разработчиков и пользователей Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), Свидетельство о регистрации Министерства юстиции Российской Федерации № 3784». В МА ТРИЗ была сформирована пятиуровневая система сертификации специалистов по ТРИЗ (включая Мастера ТРИЗ). Фактически МА ТРИЗ просуществовала до 2005 года и была заменена частной организацией в США под названием «The International TRIZ Association Inc. (USA)», которая сохранила в своем названии русскоязычный акроним MATRIZ. В 2022 году из MATRIZ (USA) выделилась отдельная группа наиболее известных Мастеров и специалистов по ТРИЗ, образовав новую международную общественную организацию MATRIZ Official.

Почему ТРИЗ сформировалась именно в СССР в 1970-е годы? Какие именно факторы привели к идее формирования основ ТРИЗ в Советском Союзе? Без ответа на вопросы о причинах возникновения ТРИЗ сложно понять и его современное состояние, и направления развития.



Рисунок 8.3.14. Саммит разработчиков ТРИЗ ежегодно с 2005 года проводит конференции по исследованиям в области ТРИЗ. В мероприятиях Саммита разработчиков ТРИЗ принимают участие специалисты по ТРИЗ из 62-х стран мира.

Высокие темпы индустриализации СССР в 1930-1960 годах привели к сильно возросшему авторитету инженеров и изобретателей в обществе. Например, только с 1929 по 1955 годы экономика страны выросла в 14 раз и стала первой экономикой Европы и второй экономикой в мире. При высоком уровне образования в 70-80-е годы в СССР у творческих людей было не много сфер практического приложения своего таланта. В эти годы очень популярной в Советском Союзе была фантастическая литература. «Страна была погружена в атмосферу техногенной романтики – шло бурное развития промышленности, космоса, науки, а почти каждый мальчишка мечтал стать или космонавтом, или конструктором космических кораблей» (В.Сушков, 2016). Диалектика была официальной философией СССР. В те годы в СССР были развиты общественные работы, которые выполнялись по собственной инициативе и бесплатно. Все эти и другие факторы стали основой для формирования идей ТРИЗ, а затем и формирования общественного движения по развитию ТРИЗ.

За прошедшие десятилетия многое изменилось. Нет СССР, значительно снизился уровень образования и престиж инженерных специальностей, сейчас больше востребована занятость в бизнесе, менеджменте, юриспруденции, экономике, информационных технологиях и т.д. В 90-е годы были открыты границы России, что позволило многим специалистам искать более выгодные условия предоставления своих услуг. Все это повлияло и на развитие ТРИЗ: и как общественное движение, и как развитие теории. Еще в 1988 году Г.С. Альтшуллер писал: «Сегодня преподавание методологии технического творчества становится материально прибыльным. Это привлекает к преподаванию немало случайных для ТРИЗ людей. Спекулируя на возросшем интересе к техническому творчеству, эти люди лишь создают у слушателей искаженное представление о предмете, фальсифицируя учебу».

Г.С. Альтшуллер часто говорил, что он в первую очередь исследователь, а не преподаватель, изобретатель или писатель. Именно исследовательская деятельность позволили Альтшуллеру совместно с его соавторами и учениками построить основу ТРИЗ. Эта сложная и высококвалифицированная работа выполнялась (и выполняется сейчас) в СССР, в России и за рубежом на общественных началах. И в настоящее время научно-исследовательская деятельность крайне осложнена по трем причинам:

- наблюдается слабая и редкая среди специалистов по ТРИЗ мотивация к развитию ТРИЗ как науки;
- эта деятельность не приносит экономических доходов при очень больших затратах времени и высокопрофессионального труда;
- низкая профессиональная подготовка большинства исследователей в ТРИЗ.

Например, одним из фундаментальных принципов проведения исследования в ТРИЗ Г.С. Альтшуллер считал формирование

информационного фонда изобретений высокого (3-5-го уровня), и только на этой основе всегда предполагалась разработка новых инструментов ТРИЗ. В наши дни просто мало тех специалистов, которые знают о таком требовании к исследовательским работам в ТРИЗ (см. Г. Магерамов "Об общих принципах построения алгоритма творческого процесса"). Формирование информационных фондов сейчас является большой редкостью, поэтому многие новые разработки далеки от тех стандартов и подходов, которые были предложены Генрихом Сауловичем.

Другой способ «исследований» в ТРИЗ в настоящее время – это намеренное «изменение или отказ» от фундаментальных разработок Г.С. Альтшуллера, например, ТРИЗ без противоречий и ИКР, отказ от формулировок физического противоречия и физического противоречия на микроуровне, отказ от РТВ, ТРТЛ и т.д. В 1988 году Г.С. Альтшуллер писал о том, что каждое нововведение в ТРИЗ должно проходить тщательную проверку и корректировку на патентных, историко-технических материалах и практическую проверку на пользователях нововведениями. Ценность и значимость научно-исследовательских работ в ТРИЗ теперь все чаще обосновывается простотой использования и соответствия правилам публикации научных статей за рубежом, а не глубиной и качеством проработки новых инструментов или идей.

Исходя из вышеизложенного, в современной ТРИЗ можно выделить, как минимум, три основных направления, которые требуют особого внимания ТРИЗ-сообщества, желающего сохранить наследие Г.С. Альтшуллера:

- при знакомстве с новыми работами, все изучающие ТРИЗ должны быть точно уверены, что в основе работы отсутствует искажение исторических фактов относительно того или иного этапа развития ТРИЗ;

- стоит обращаться к первоисточнику, чтобы быть уверенным, что в современных работах отсутствуют возможные искажения или отказы от разработанных Г.С. Альтшуллером инструментов ТРИЗ (ради упрощения применения и распространения ТРИЗ);

- всегда стоит задумываться о сохранении в работах фундаментальных основ, заложенных Г.С. Альтшуллером.

В настоящее время очень сильно снизились требования и к качеству обучения по ТРИЗ. Например, в 1980-х годах для первоначального получения знаний по ТРИЗ требовалось прохождения обучения на основе семинаров в один или два года. В наши годы все чаще можно увидеть «специалистов», которые получили сертификаты по ТРИЗ на основе 3-х дневного обучения, в которых не редки случаи, когда под видом ТРИЗ слушателям рассказывают о мозговом штурме, синектике, морфологическом анализе. Управляемое воображение и ТРИЗ подменяются беспорядочной креативностью, и это,

безусловно, уводит потенциальных новых ТРИЗовцев от корректного восприятия ТРИЗ.

Однако при всех сложностях современного состояния ТРИЗ его развитие продолжается. Ежегодно во многих странах мира проводятся конференции по ТРИЗ, обучение инженеров, студентов и школьников, издаются книги, создаются сайты по ТРИЗ и группы в социальных сетях, ТРИЗ применяется на предприятиях, в бизнесе, в развитии информационных технологий. Защищаются диссертации с применением ТРИЗ, создаются программные продукты на основе ТРИЗ, действует система сертификации специалистов по ТРИЗ в MATRIZ и в «Саммите разработчиков ТРИЗ» (система сертификации «Икар и Дедал»).

Наиболее активно и широко в настоящее время ТРИЗ распространяется в Китае. Правительственные ведомства Китая всех уровней, от центрального правительства до местных органов власти, решительно поддерживают внедрение и применение ТРИЗ. Министерство науки и техники Китайской Народной Республики, Китайская ассоциация науки и техники, Национальный фонд естественных наук Китая и другие функциональные департаменты также оказывают политическую и финансовую поддержку развитию ТРИЗ в Китае. Регулярно издаются книги по ТРИЗ на китайском языке, в 15 университетах Китая преподаются курсы по ТРИЗ.

Основной тенденцией в преодолении современных противоречий развития ТРИЗ должно стать повышение качества и глубины исследовательских работ, которые одновременно облегчают освоение и применение инструментов ТРИЗ, например, при помощи программных комплексов или матрицы ролей при выполнении ТРИЗ-проектов.

Наиболее активно исследовательская работа проводится в МОО «Саммит разработчиков ТРИЗ» (Москва). Саммит разработчиков ТРИЗ (ТРИЗ Саммит) — это международное общественное профессиональное объединение специалистов по ТРИЗ, сформированное в 2005 году в Санкт-Петербурге в целях развития ТРИЗ как науки и зарегистрированное в Москве. ТРИЗ Саммит продолжает традиции, заложенные Г.С. Альтшуллером в различных общественных формах развития ТРИЗ как науки:

- ОЛМИ (общественная лаборатория методики изобретательства), созданная в 1970 г. в Баку;

- серия научных семинаров по развитию ТРИЗ как науки в г. Петрозаводске в 1980, 1982, 1985 и в 1987 годах.

ТРИЗ Саммит проводит ежегодные научно-практические конференции по ТРИЗ, а также конкурсы по ТРИЗ для школьников и студентов. В ТРИЗ Саммите разработана и действует система сертификации специалистов по

ТРИЗ "Икар и Дедал" (включая сертификацию Мастеров ТРИЗ), создан и постоянно развивается самый полный глоссарий по ТРИЗ, развивается программный комплекс Compinno-TRIZ.