ТРИЗ в Samsung Electronics

В рамках проекта «КАК ПРОДАВАТЬ ТРИЗ?»

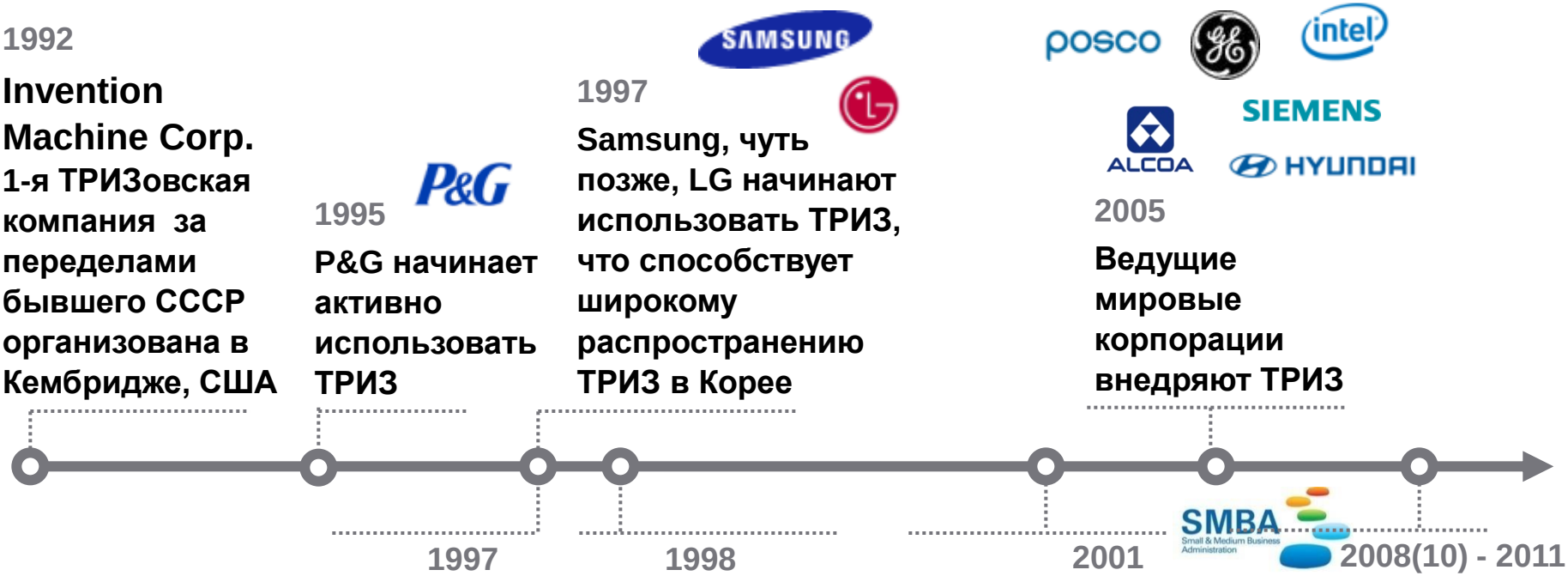
Докладчик: Олег Фейгенсон, к.т.н., Мастер ТРИЗ,
главный инженер, Samsung Electronics, Сувон, Южная Корея

06.06.2017

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Краткая история ТРИЗ в Корее и ее связь с развитием ТРИЗ в мире



Использованы материалы GEN3 Partners, Inc.

Русскоязычная ТРИЗ в Корее

А.Кынин. «Краткая история русскоязычного ТРИЗ в Корее»

Часть 1: http://www.metodolog.ru/01183/01183.html

Часть 2: http://www.metodolog.ru/node/274

Пионеры русскоязычной ТРИЗ в Корее

Николай Николаевич Хоменко

Василий Алексеевич Леняшин

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Samsung Electronics. Digital City

35.000 сотрудников

4 высотных здания

131 здание поменьше, включая офисы, лаборатории, помещения для отдыха и гостиницу

Источник информации: 20 Things You Didn’t Know about Samsung’s Headquarters in Suwon
https://news.samsung.com/global/purposely-leaked-20-things-about-samsungs-digital-city

Value Innovation Program Center – «Дом ТРИЗ» в Samsung

Samsung Electronics Value Innovation Program (VIP) центр основан в 1998 г.

Value Innovation Program Center – «Дом ТРИЗ» в Samsung

- Value Innovation Program (VIP) центр является структурной единицей Центра Глобальных Технологий Samsung Electronics
- В настоящее время в центре около 50 постоянных сотрудников
- 10 из них ТРИЗ специалисты разного уровня (В Samsung принята сертификация МА ТРИЗ)
- 3 из 10 сотрудников - русскоговорящие ТРИЗ эксперты

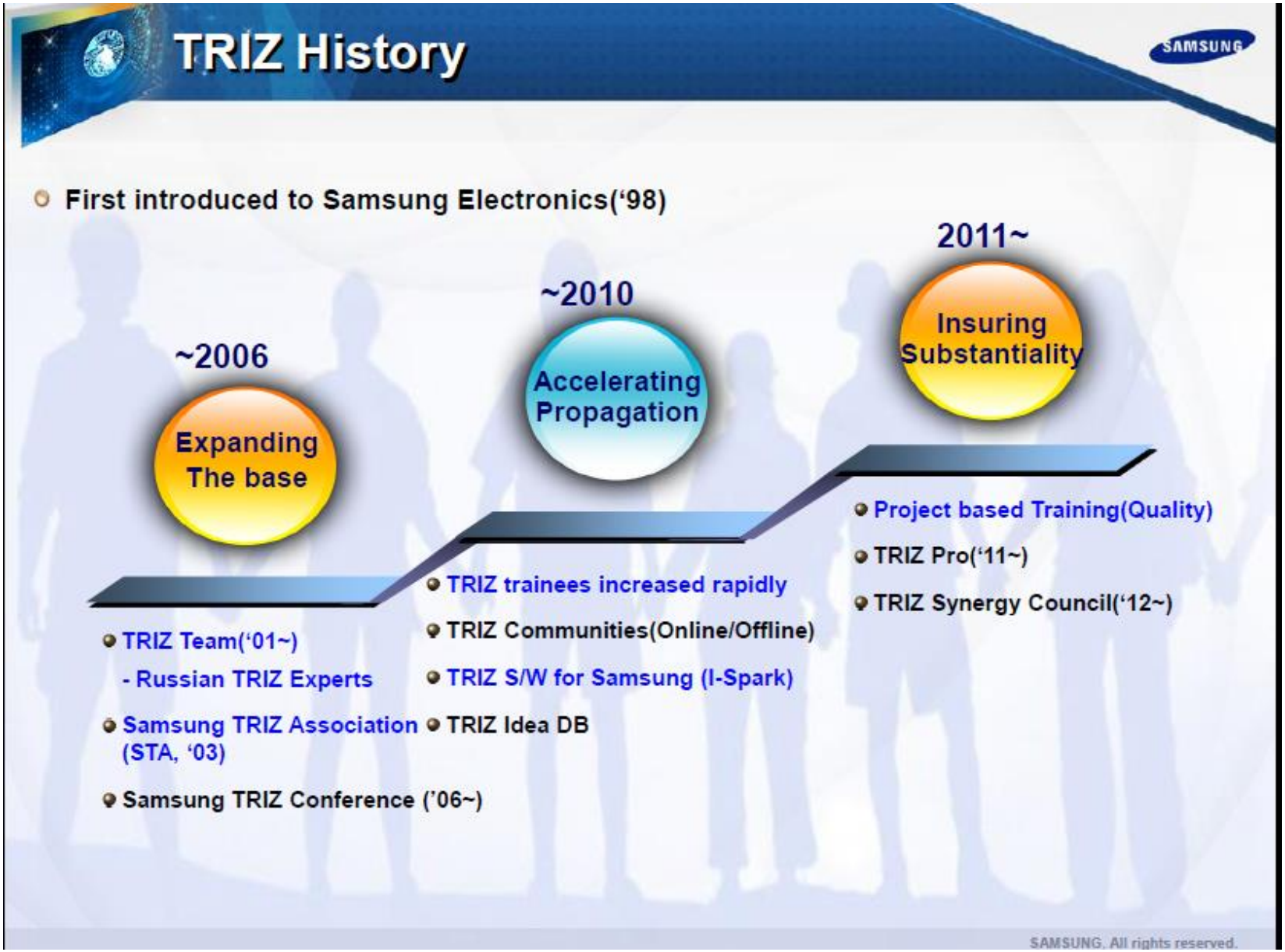
Основные виды деятельности VIP центра

- Выполнение внутренних инновационных проектов для различных бизнес подразделений Samsung Electronics
- Обучение инженеров компании инновационным методикам, в т.ч. и ТРИЗ
- Организация выставок новых материалов и технологий
- Проведение Инновационных Концертов (относительно новый вид деятельности)

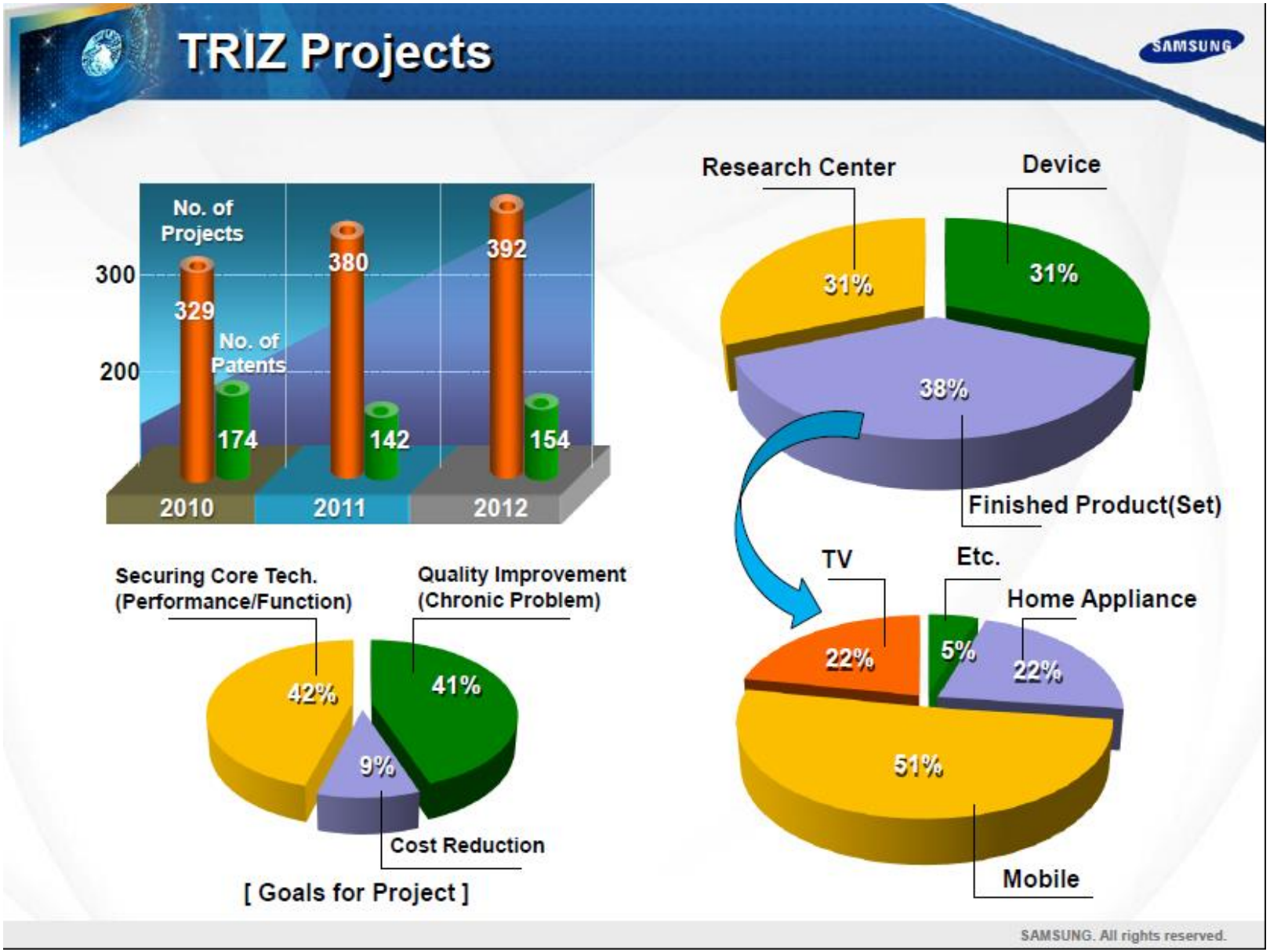
TRIZ Deployment at Samsung Electronics

Presented at MATRIZ Conference TRIZ*fest*-2013 in Kiev, Ukraine

TRIZ Deployment at Samsung Electronics



TRIZ Deployment at Samsung Electronics



TRIZ Project Roadmap

SAMSUNG

Define

Problem Definition(Initial Situation)

Bypass Approach(Multi Screen Thinking)

Redefine what to solve

Analyze

No

Need to find Cause?

Yes

Function Analysis ⟷ RCA(Root Cause Analysis)

Core Problem/Cause

Problem Solving Scope

Contradiction (Technical/Physical)

Su-Field Model

Required Function

Problem Model

Resource Analysis

IFR

Solution Model/Idea Generation

Generate

Inventive/Separation Principles

Standard Solutions

Effects

Trimming

Evolution Trend

FOS

Knowledgebase

Solution OK ?

No

ARIZ

Yes

Evaluate/ Verify

Application

Verify

Evaluate

SAMSUNG. All rights reserved.

Training Situation

Certificate ('03~)
(MATRIZ)

Level 3(Pro)
67 ('~12)

- 10 weeks
- TRIZ Leader/Consultant
- Strategic Project (5 months)

Level 2(Expert)
657 ('~12))

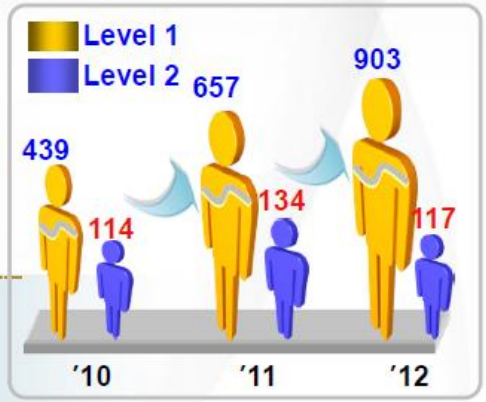
- 2 weeks (Training & Consulting)
- work-site projects (5 months)
- Advanced Tools (ARIZ, FOS..)

Level 1(Practitioner)
3,963 ('~12)

- 1 week
- Basic Tools of TRIZ

Basic(Beginner)
24,700 ('~12)

- Online(1 month)
- Understanding Basic Concept of TRIZ



SAMSUNG. All rights reserved.

Conclusions

- TRIZ has been used for solving technical problem and has showed its effectiveness.
- TRIZ is required to help generating new concept of innovative product.
- Our effort will continue to improve TRIZ training & methodology.

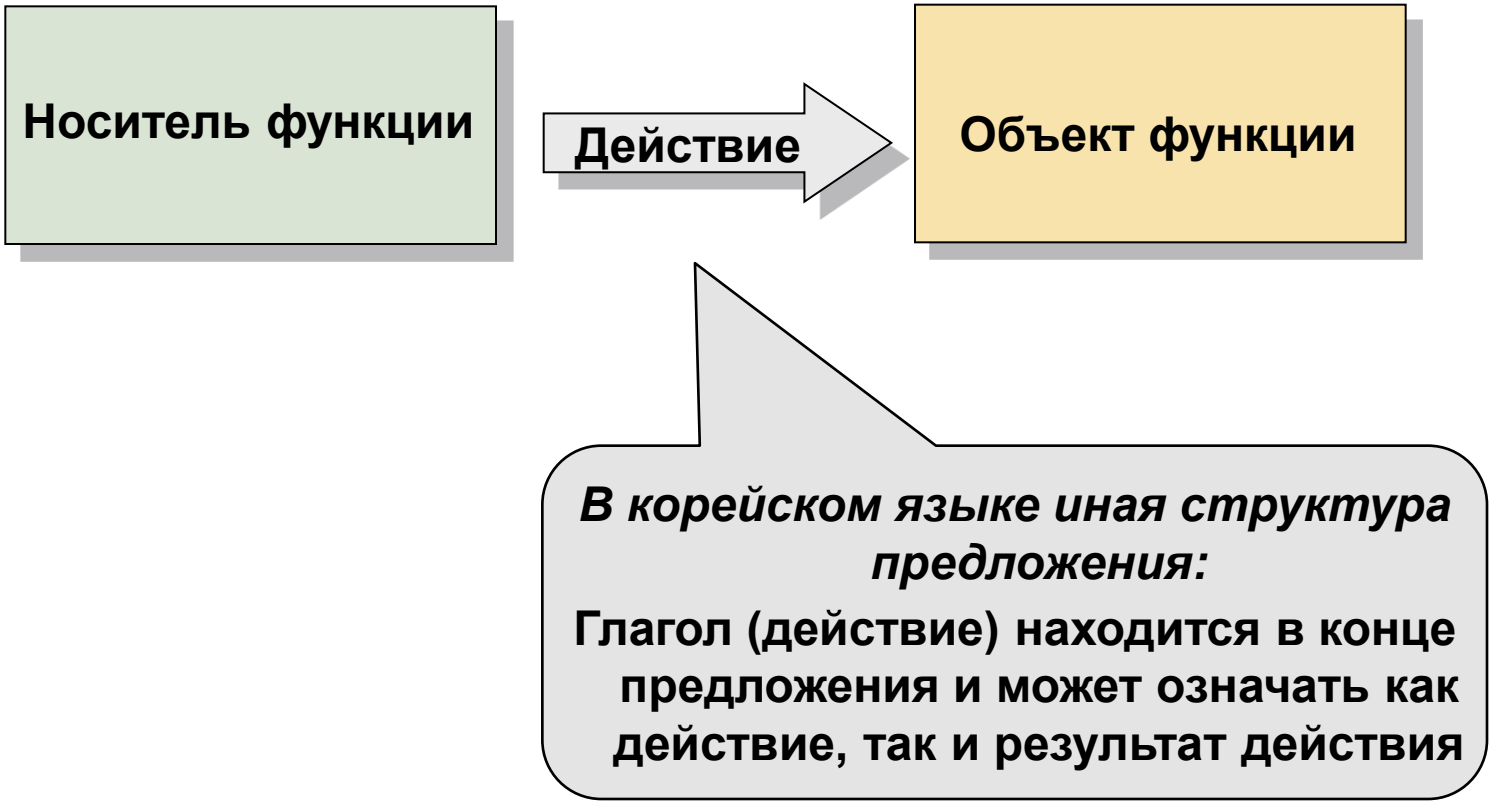
SAMSUNG. All rights reserved.

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами

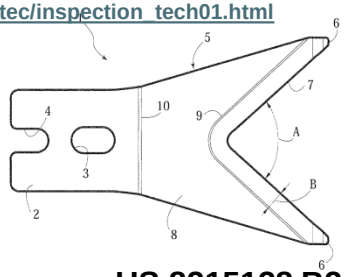
- Не способность эффективно использовать функциональный подход (функциональный анализ, функционально-ориентированный поиск)



Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами

- Не способность эффективно использовать функционально-ориентированный поиск – перенос решений из других областей техники представляет существенную проблему

http://www.toyo-glass.co.jp/english/tec_ass/lightweighting_tec/inspection_tech01.html

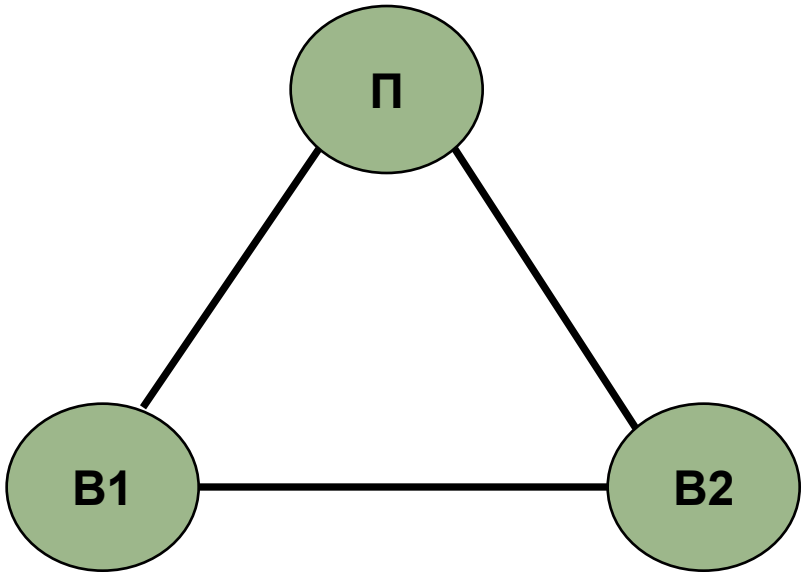


US 8215128 B2

Chocolate dispensing machine AC 275 “One shot”
http://www.tehnochoc.ru/chocoline.html

Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами

- С большим энтузиазмом воспринимаются стандарты на решение изобретательских задач и вепольный анализ



Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами

- *«ТРИЗ – чрезвычайно сложная теория, для изучения и понимания которой требуется приложить много усилий»* корейский менеджер из Samsung Electronics
- **Альтернативное мнение:** *«Изучить ТРИЗ в Корее достаточно просто – можно пройти 2 – 3х дневные курсы на корейском языке. Предложений о таких курсов большое множество»* руководитель консалтинговой компании
- *«Если я изучил методику/теорию, применил и она не сработала, то это означает, что я чего-то не понял или сделал не так, но это не означает, что методика плохая»* …из личных наблюдений
- *«В зале находится 6 Мастеров ТРИЗ и на них приходится 7 версий ТРИЗ»* Len Kaplan на ТРИЗ коллоквиуме в Корейском Политехническом Университете, 2014

Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами

Что следует из особенностей восприятия?

- Наблюдается переход к более простым методам/методикам стимулирования процесса генерации идей:
  - Дизайн-мышление (англ. design thinking) — методология решения инженерных, деловых и прочих задач, основывающаяся на творческом, а не аналитическом подходе. Главной особенностью дизайн-мышления, в отличие от аналитического мышления, является не критический анализ, а творческий процесс, в котором порой самые неожиданные идеи ведут к лучшему решению проблемы

    Источник: Что такое дизайн-мышление? https://te-st.ru/2015/01/28/what-is-design-thinking/
  - Метод Медичи – поиск творческого вдохновения на основе анализа смежных областей науки и техники; управляемый мозговой штурм

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Немного статистики

Количество сертифицированных ТРИЗ специалистов в Южной Корее и в мире

		Country	Portion	Total	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
4		world	100,0%	13315	8129	3927	1042	116	101
5		Korea	62,7%	8343	5203	2595	518	22	5
6		Germany	7,1%	944	823	95	23	2	1
7		Russia	6,4%	858	397	195	156	54	56
8		China	6,0%	794	293	417	83	1	
9		Taiwan	3,3%	437	317	81	38	1	
10		USA	2,9%	380	77	183	96	20	4
11		Niderlan	1,9%	254	221	30	1	1	1
12		India	1,9%	247	172	62	13		
13		not identified	1,7%	221	99	89	27		6
14		Austria	1,2%	163	117	37	9		
15		Colombia	1,1%	145	86	59			
16		UK	0,9%	121	80	37	4		
17		Singapore	0,6%	86	79	6	1		
18		Italy	0,6%	79	45	16	17	1	
19		UAE	0,2%	33	33				
20		Poland	0,2%	25	24		1		
21		Belarus	0,1%	15		1	4	4	6
22		Japan	0,1%	14	14				
23		Malaisia	0,1%	12	1	1	10		
24		France	0,1%	12		1	9	2	

Open date from MATRIZ

Составитель Юрий Даниловский, 2014

Немного статистики

Количество сертифицированных ТРИЗ специалистов в Южной Корее и России

ТРИЗ уровень по классификации МАТРИЗ	Южная Корея (население 51 413 925 чел.)	Россия (население 146 544 710 чел.)
1 (пользователь)	8012	437
2 (пользователь)	3739	198
3 (пользователь)	1093	168
4 (профи)	20	57
5 (мастер ТРИЗ)	6	56 + 40 русскоязычных (СНГ и др.)
ВСЕГО	12870	957
%	0,025%	6,5 * e-4 % (→0)

Составитель Игорь Иванов, 2016

Немного статистики

Количество Мастеров ТРИЗ Южной Корее

№ диплома	Имя	Год получения
77	Young-Ju Kang	2010
89	Mi Jeong Song	2012
92	Jun-Young Lee	2013
96	Hongyul Yoon	2014
101	Yong Won Song	2014
103	Minsoo Kim	2015
104	Jung-Hyeon Kim	2016
105	Heungyeol Na	2016

http://matriz.org/matriz-offices/council-on-expertise-and-methodology-cem/certification/lists-of-certified-triz-specialists/

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Основные выводы

- Южная Корея является абсолютным рекордсменом по количеству сертифицированных ТРИЗ специалистов (по версии МА ТРИЗ).
- Все ведущие компании, включая Samsung, LG, POSCO, Hyundai и др. активно внедряли ТРИЗ в 2000 – 2010 г.г., приглашая русскоговорящих ТРИЗ экспертов.
- В настоящее время, только Samsung Electronics сохранил 3-х русскоговорящих ТРИЗ экспертов в качестве постоянных сотрудников.
- Наблюдается постепенное замещение ТРИЗ более простыми методам/методикам стимулирования процесса генерации идей.
- ТРИЗ постепенно внедряется в технические ВУЗы Кореи, как обязательная дисциплина.
- В Корее существует государственная программа поддержки предприятий малого и среднего бизнеса. ТРИЗ специалисты активно участвуют в обучении персонала таких компаний, а также в решении технических задач.

Содержание

- Краткая история ТРИЗ в Корее
- Ситуация с ТРИЗ в Samsung Electronics в настоящее время
- Особенности восприятия ТРИЗ корейскими специалистами
- Немного статистики
- Основные выводы
- Дополнительная информация

Дополнительная информация

- **The Acceleration of TRIZ Propagation in SAMSUNG ELECTRONICS. 2005** http://s828-c8b.nubex.ru/file.php/id/f5767/name/6.%20Article%202.%20The%20Acceleration%20of%20TRIZ%20Propagation%20in%20Samsung%20Electronics_ETRIA2005.pdf
- **Value Innovation Program for Product Planning of Samsung Electronics. 2008.** http://www.enhancingideas.org/2008conference/Kim_DJ-Value_Innovation_Program_for_Samsung.pdf
- **TRIZ application process at Samsung Electronics.** http://triz-summit.ru/file.php/id/f5756/name/Methodological%20aspects%20of%20TRIZ%20application_Jun-Young%20Lee.pdf
- **TRIZ Propagation Strategies in SAMSUNG Electronics Co.** http://triz-summit.ru/file.php/id/f5771/name/6.%20Article%204-2.%20Implementing%20TRIZ%20at%20Samsung%20Electroncis_Global%20TRIZCON2010.pdf
- **A story about introducing TRIZ to SAMSUNG (TRIZ specialist vision). 2000-2004.** http://www.metodolog.ru/sites/default/files/u5/02760-10.pdf
- **Игорь Иванов. ТРИЗ в Samsung. Опубликовано 5 мая 2016 г. в рамках Первой международной онлайн конференции ТРИЗ памяти Р.Т.Гареева.** https://www.youtube.com/watch?v=PdBgYRuVW5s&t=1911s

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Контакты:
Emails: on.feygenson@samsung.com oleg.feygenson@gmail.com
Tel: +82-10-4339-2772