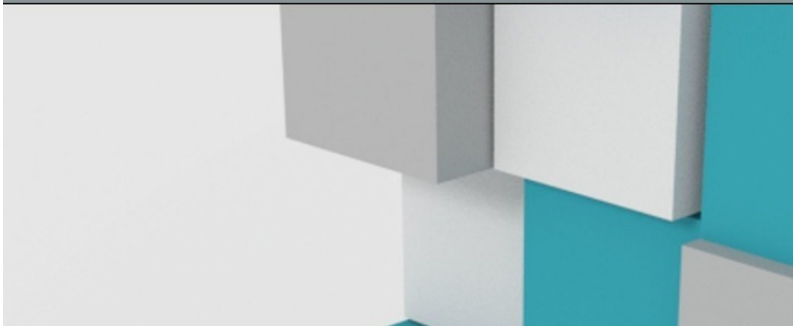


Владимир Петров

*Методы  
активизации  
творческого  
процесса*

ТРИЗ



# **Владимир Петров**

# **Методы активизации**

# **творческого процесса. ТРИЗ**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=36330065](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=36330065)*

*ISBN 9785449327727*

## **Аннотация**

Излагаются методы активизации творческого процесса, такие как мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод фокальных объектов и метод контрольных вопросов. Приведены история возникновения методов, их основные правила и примеры использования. Материал рекомендуется освоить до изучения ТРИЗ. Книга предназначена для широкого круга читателей, студентов, учащихся школ, инженеров и изобретателей, ученых, преподавателей университетов и людей, решающие творческие задачи.

# Содержание

Список сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Мозговой штурм	8
1.1. Основные сведения	8
1.2. История становления мозгового штурма	11
1.3. Основные правила и требования	16
Конец ознакомительного фрагмента.	19

# **Методы активизации творческого процесса ТРИЗ**

**Владимир Петров**

© Владимир Петров, 2018

ISBN 978-5-4493-2772-7

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Излагаются методы активизации творческого процесса, такие как мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод фокальных объектов и метод контрольных вопросов. Приведены история возникновения методов, их основные правила и примеры использования.

Материал рекомендуется освоить до изучения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Книга предназначена для широкого круга читателей, студентов, учащихся школ, инженеров и изобретателей, ученых, преподавателей университетов и людей, решающие творческие задачи.

# Список сокращений

ВAB – вызывающий аналогию вопрос;

ЛА – личная аналогия;

ПА – прямая аналогия;

ПКД – проблема, как она дана;

ПКП – проблема, как она понята;

СА – символическая аналогия;

ФА – фантастическая аналогия.

# Введение

*...Нашей первой задачей была выработка методики.*

*И. П. Павлов*

При решении творческих задач задумываются над проблемами, как увеличить творческую активность мышления, каким образом за короткое время «выбрать» максимум идей.

Методов активизации творческого процесса достаточно много. Мы изложим только, на наш взгляд, наиболее известные и продуктивные из них – такие как мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод фокальных объектов и метод контрольных вопросов. Приведены история возникновения методов, их основные правила и примеры их использования.

Данная книга создана на основе предыдущих материалов автора<sup>1</sup>. Книга имеет дополнительные материалы и примеры.

---

<sup>1</sup> Жуков Р. Ф., Петров В. М. **Современные методы научно-технического творчества** (на примере предприятий судостроительной промышленности). Учебное пособие. – Л.: ИПК СП, 1980. – С. 39—46. **Петров В. М. Основы теории решения изобретательских задач – ТРИЗ:** учебное пособие по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» / В. М. Петров. М.: МЭСИ, 2014. – 280 с.: ил. 364. ISBN 978-5-7764-0921-9 **Петров В. М. Методы активизации творческого процесса**. М.: TRIZBOX. Креативность – сила. Электронная книга URL: <http://trizbox.ru/catalog/ebook/metody-aktivizacii>

Книга рассчитана на широкий круг читателей и будет особенно полезна людям, решающим творческие задачи, и тем, кто хочет быстро получать новые идеи.

# Глава 1. Мозговой штурм

*Чтобы изобретать, надо быть в двух лицах.  
Один образует сочетание, другой выбирает, что...  
он считает важным...*

***Поль Валери***

*Работа в команде очень важна. Она позволяет  
свалить вину на другого.*

***Из законов Мэрфи***

## 1.1. Основные сведения

Метод мозгового штурма также называют мозговой атакой (Brainstorming) или конференцией идей. Это метод коллективного творчества.

Основная цель «мозгового штурма» – выдвижение максимального количества идей группой людей за определенный период времени, как правило, достаточно короткий. Для этого в группе создают условия, чтобы каждый член группы сгенерировал как можно больше предложений по обсуждаемой проблеме.

Мозговой штурм был предложен в 1939 году американцем Алексом Осборном (Alex Faickney Osborn). Он стал широко известен после выхода в 1953 году его книги «Управляемое



воображение»<sup>2</sup>.



**Рис. 1.1. Алекс Осборн  
1888—1966**

Давно известно, что боязнь критики тормозит активность, становится помехой и для нашей фантазии. Конечно, не исключено, что любое новое предложение может оказаться неверным. Тут есть чего бояться. Это понимает каждый. Но выслушать критические замечания по этому поводу под силу далеко не всем участникам творческого процесса. Поэтому-то из боязни встречной критики многие потенциально хорошие идеи, дельные предложения оказываются невысказанными. Это и побудило автора «мозгового штурма» запретить любую критику во время «штурма».

По складу ума людей можно грубо разделить на *генераторов* и *критиков*.

---

<sup>2</sup> Osborn A. F. *Applied imagination*. New York, «Sckibness Sons», 1953.

*Генераторы* хорошо выдвигают идеи, но плохо их анализируют, а *критики*, наоборот: склонны к критическому анализу идей и хуже генерируют их.

А. Осборн **разделил процессы генерирования и анализа идей**. Это основной принцип этого метода.

Мозговой штурм проводится в два этапа:

- генерация идей;
- анализ полученных идей.

На первом этапе генераторы только выдвигают идеи без их обсуждения, критики и анализа. На втором – эксперты проводят оценку полученных результатов.

В работе каждого из этапов принимает участие и ведущий группы. От его умения руководить и слаженно работать с группой многое зависит.

Мозговой штурм не устраняет метод проб и ошибок, он делает поиск еще более беспорядочным. При решении задач методом проб и ошибок решения идут в направлении вектора психологической инерции. В мозговом штурме пытаются снизить психологические барьеры и поиск лишить направленности. Это осуществляется за счет того, что в группе участвуют генераторы разных специальностей. У каждого из них психологическая инерция, связанная с профессиональными тенденциями, расположена в разных областях.

## **1.2. История становления мозгового штурма**

### ***1.2.1. Обычаи вифинов***

Решение проблем в две стадии применялось еще в древней Вифинии (историческая область на северо-западе Малой Азии в VIII – I в. до н.э. – ныне территория Турции).

Страна Вифиния (греч. Βιθυνία, лат. Bithynia) получила свое название от народа заселявшего это место – вифинов, которые были представителями фракийских племен.

Самые серьезные проблемы они решали путем опроса всех жителей. Таким образом они получали много разнообразных мнений. Затем отбирали наилучшее решение. Таким же путем решались вопросы на семейном совете, когда возникал сложный вопрос в семье, например, кто-то заболел и непонятно было, как лечить человека.

### ***1.2.2. Быт германцев***

Такой же процесс описан Тацитом, исследовавшим быт германцев:

«На пиршествах они толкуют и о примирении враждующих между собой, и о заключении браков, о выдвижении вождей, полагая, что ни в какое другое время душа не бывает столь расположена ответственности и никогда так не вос-

пламеняется обсуждениями, покоится на разумном основании: они обсуждают их, когда не способны к притворству, и принимают решения, когда никто не способствует их здравомыслию». Этому свидетельству 2000 лет.

### ***1.2.3. Корабельный совет***

Когда парусники бороздили океанские просторы, кораблекрушения случались очень часто. Суда во время бурь налетали на рифы и получали пробоины, садились на мели, а команде приходилось высаживаться на незнакомый берег. В таких случаях капитан собирал корабельный совет (конечно, если было еще кого собирать). В нем принимали участие все члены команды.

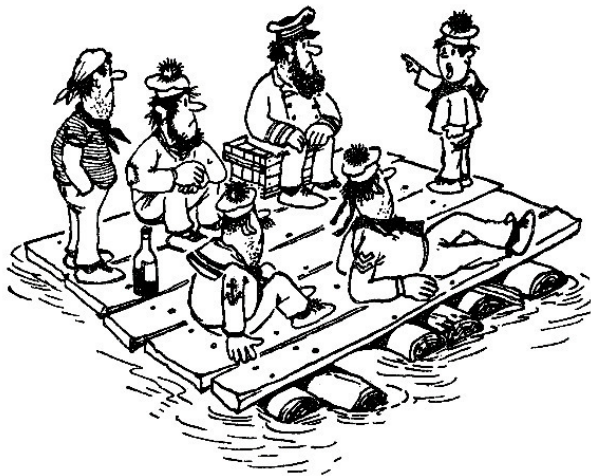


Рис. 1.2. Корабельный совет

Капитан обрисовывал положение (как правило, безвыходное), и каждый должен был высказаться, что следует делать, чтобы спасти судно и собственную жизнь. При этом самым поучительным была раз и навсегда установленная очередь выступлений. Сначала высказывался самый младший – юнга, потом матросы, а затем уже боцман и офицеры. Последним выступал капитан.

Такой порядок выступлений свидетельствует об отличном знании человеческой психологии. В самом деле, капитану вначале сказать нечего: это под его командованием судно по-

пало в опасное положение. Зато юнги и матросы не виноваты. Им не надо оправдываться, они могут говорить беспристрастно. К тому же над ними не довлеет авторитет старших по чину. Вот им и дают высказаться первыми. У старших матросов и боцмана есть время обдумать предложения юнги и младших матросов, добавить к ним собственные соображения. К желанию спастись у них добавляется желание показать, что они тоже кое-что понимают, чтобы в будущем стать офицерами. Офицеры стараются продемонстрировать свою находчивость, надеясь когда-нибудь сами водить корабли. В конце концов, капитан уже располагает «банком идей» и может принимать решение.

Мораль сей истории в том, что первыми на совещаниях должны высказываться самые младшие, иначе на них будет давить авторитет вышестоящих.

#### *1.2.4. Легенда о торпедо*

Во время Второй мировой войны Алекс Осборн как-то раз собрал на палубе весь экипаж военного корабля и предложил каждому высказаться по поводу жизненно важной проблемы: как можно защитить корабль от немецких торпед? В ряду прочих матросами была выдвинута свежая гипотеза, что если выстроиться всем у борта и дружно подуть на торпеду – может быть, она свернет в сторону. Раздался смех, но главный механик сказал, что у него имеются мощные брандспой-

ты, которые способны сбить торпеду с курса. Тем самым существенно снижается уязвимость судна.

Так, согласно легенде, у А. Осборна появилась идея коллективного поиска решений, который он впоследствии назвал «мозговой штурм».

# 1.3. Основные правила и требования

## 1.3.1. Процесс генерирования идей

### **Правила выдвижения идей.**

1. Отсутствие любой критики (не только словесной, но и мимики) и суждений.
2. Выдвижение любых фантастических и даже нереальных, «бредовых» идей.
3. Бурное выдвижение большого количества идей без остановки в достаточно быстром темпе (большой поток свободно высказываемых идей).
4. Подхватывание и развитие идей, выдвинутых одним генератором, другими участниками мозгового штурма.
5. Фиксирование всех выдвинутых идей (видео, аудио или стенографическое).
6. Группа должна состоять из ведущего и 5—15 генераторов идей.

### **Требования к генераторам идей.**

1. Творческие люди, способные к фантазии, свободнодвигающие большое число идей.
2. Люди, умеющие быстро переключать внимание с одного



объекта на другой.

3. Люди с широким кругозором знаний, но не обязательно знающие глубоко данный предмет.

4. Люди разных специальностей, по возможности не связанные с темой обсуждения или охватывающие различные аспекты рассматриваемой проблемы (техническое, экономическое, потребительское, социальное, экологическое и т. д.).

5. Желательно, чтобы люди были разных полов и возрастных категорий, но с разницей не более 25—35 лет.

6. Нежелательно присутствие в группе начальника и подчиненного, за исключением случая, если между ними неформальные, дружеские отношения.

## **Требования к ведущему процесс генерирования идей.**

1. Человек с большим опытом проведения сессий мозгового штурма.

2. Человек, умеющий создать непринужденную обстановку.

3. Человек с широким кругозором и образованием.

4. Человек, умеющий выдвигать, подхватывать и развивать идеи, особенно в моменты, когда участники штурма прекращают высказывание идей.

5. Человек умеющий изменить направление штурма, когда он видит, что данное направление иссякло и поток идей

значительно уменьшился.

6. Человек, умеющий непринужденно «устранять» критику так, чтобы участники штурма это не заметили (превратить критику в высказывание новой идеи, еще одно из направлений решения задач, в шутку и т. д.), а сам штурм бы не прерывался.

### ***1.3.2. Процесс анализа идей***

#### **Правила анализа идей.**

1. Ни одна идея, даже кажущаяся явно ошибочной или несерьезной, не должна быть отброшена без внимательного рассмотрения со всех сторон на предмет ее использования и доработки. Необходимо в каждой идее искать рациональное зерно.

2. Желательно, чтобы на каждое из направлений выдвинутых идей имелся опытный эксперт, достаточно глубоко разбирающийся в данной области знаний.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.