

ПОНЯТИЕ МЕТОДА

Метод контрольных вопросов (МКВ) – это психологическая техника, позволяющая находить решение проблемы с помощью ряда вопросов, стимулирующих мыслительную деятельность. Отвечая на вопросы, изобретатель активизирует свое мышление, стараясь найти новое, необычное решение задачи.

Метод контрольных вопросов заключается в психологической активизации творческого процесса с целью нащупать решение проблемы при помощи серии наводящих вопросов

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прежде всего, необходимо дать определение проблеме. Например: «Придумать название для фирмы», «Разрешить спорную ситуацию с сотрудниками», «Разработать новый вид продукции».

На данном этапе задача имеет общее название. Теперь нужно придумать ей интересное название. Например: «Придумать ироническое название», «Придумать агрессивное название», «Придумать философское название».

Когда название будет готово, нужно составить список контрольных вопросов или воспользоваться одним из универсальных списков любого из авторов.

Теперь можно рассматривать поставленную задачу с позиции трех формулировок. Чем больше вариантов удастся придумать, тем лучше.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

МКВ является усовершенствованием метода проб и ошибок. В сущности, каждый вопрос является пробой (или серией проб). Составляя списки вопросов, их авторы, естественно, отбирают из изобретательского опыта наиболее сильные вопросы. Поэтому МКВ сильнее обычного метода проб и ошибок. Но отбор вопросов без понимания внутренней механики изобретательства приводит к накоплению в списках внешних, поверхностных вопросов. Поэтому, область применения МКВ - задачи второго уровня.

КАКИЕ БЫВАЮТ СПИСКИ ВОПРОСОВ

Данный метод не имеет какого-то конкретного автора. Разные авторы разрабатывали и предлагали свои варианты вопросов. Сюда можно отнести списки вопросов таких известных авторов, как: А. Осборн, Д. Пирсон, Д. Пойа, Г. Буш, Г. Альтшуллер, Т. Эйлоарт. Вопросы, предложенные этими авторами, вот уже много лет с успехом применяются в области поиска творческих решений наряду с такими методиками, как метод синектики или мозгового штурма.

СПИСОК ВОПРОСОВ ЭЙЛОАРТА

- 1. Перечислить все качества и определения предлагаемого изобретения, изменить их.
- 2. Сформулировать задачи ясно. Попробовать новые формулировки. Определить второстепенные и аналогичные задачи. Выделить главные.
- 3. Перечислить недостатки имеющихся решений, их основные принципы, новые предложения.
- 4. Набросать фантастические, биологические, экономические, молекулярные и другие аналоги.
- 5. Построить математическую, гидравлическую, механическую и другие модели (модели точнее выражают идею, чем аналоги).
- 6. Попробовать различные виды материалов, состояния веществ, эффекты, виды энергии:
 - газ, жидкость, твердое тело, гель, пену, пасту и др.;
 - теплоту, магнитную энергию, электрическую энергию, свет, силу удара и т. д.;
 - различные длины волн, поверхностные свойства и т. п.;
 - переходные состояния - замерзание, конденсация, переход через точку Кюри и т. д.;
 - эффекты Джоуля-Томсона, Фарадея и др.

СПИСОК ВОПРОСОВ ЭЙЛОАРТА

- 7. Установить варианты, зависимости, возможные связи, логические совпадения.
- 8. Узнать мнение некоторых совершенно неосведомленных в данном деле людей.
- 9. Устроить сумбурное групповое обсуждение, выслушивая все рассуждения и каждую идею без критики.
- 10. Попробовать "собственные" (личные) решения: хитрое, всеобъемлющее, расточительное, сложное.
- 11. Спать с проблемой, идти на работу, гулять, принимать душ, ехать, пить, есть, играть, играть в теннис – все с ней.
- 12. Бродить среди стимулирующей обстановки (выставки, технические музеи, магазин для технического творчества), просматривать журналы.
- 13. Набросать таблицу цен, величин, перемещений, типов материалов и т. д., разных решений проблемы или разных ее частей, искать проблемы в решениях или новые комбинации.
- 14. Определить идеальное решение, разрабатывать возможные.
- 15. Видоизменить решение проблемы с точки зрения (скорее или медленнее) размеров, вязкости и т. п.
- 16. В воображении залезть внутрь механизма.

СПИСОК ВОПРОСОВ ЭЙЛОАРТА

17. Определить альтернативные проблемы и системы, которые изымают определенное звено из цепи и таким образом создают нечто совершенно иное, уводя в сторону от нужного решения.

18. Чья это проблема? Почему его?

19. Кто придумал это первый? История вопроса. . .
Какие ложные толкования этой проблемы имели место?

20. Кто еще решал эту проблему? Чего он добился?

21. Определить общепринятые граничные условия и причины их установления.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА

Для иллюстрации этого часто приводят событие, случившееся с конструктором авиационных двигателей А.А. Микулиным. Это было в начале прошлого столетия, когда самолеты с двигателями внутреннего сгорания часто попадали в аварию из-за отказов магнето. А.А. Микулин долго не мог решить эту проблему. Однажды он шел по улице и увидел мужика с подбитым и ничего не видящим левым глазом. И пришла догадка: “У людей два глаза. Подбейте левый – правый будет видеть! Поставьте на машину два магнето, и проблема будет решена!”

2 Опытный изобретатель знает цену аналогиям. Двенадцатый вопрос рекомендует воспользоваться идеальным решением задачи. Принцип идеализации широко используется в науке и технике. С помощью идеального легче понять, а значит и сконструировать реальное. Представить идеальное решение – значит правильно увидеть основную тенденцию развития объекта, сделать важный шаг к новому техническому решению.