**Опорный конспект преподаватель Поддубный М.Г.**

**Тема: Метод гирлянд случайностей и ассоциаций.**

Метод гирлянд случайностей и ассоциаций является развитием метода МФО. Его автор — **Генрих Язепович Буш**. Посредством ассоциаций этот метод позволяет найти большое число подсказок для исследователя. От метода фокальных объектов он отличается тем, что дает большое число сочетаний фокального объекта со случайными. Расширение сочетаний понятий достигается использованием *синонимов объекта*.

Рассмотрим **реализацию метода** на примере, приведенном автором.

1.Определяем синонимы объекта. Объектом избран стул, чтобы предложить новые модификации мебельщикам. Возможная гирлянда синонимов: *стул — кресло — табурет — пуф — скамейка*.

2.Произвольно выбираем случайные объекты, образуем гирлянду из слов, выбранных наугад, например: *электролампочка — решетка — карман — кольцо — цветок — пляж*.

3.Составляем комбинации по первым двум шагам, объединяем каждый рассматриваемый объект с каждым случаем: стул с электролампочкой, решетчатый стул, стул с карманом, стул для пляжа, электрическое кресло, табуретка для цветов и т.д.

4. Составляем таблицу признаков случайных объектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Признаки случайных объектов** |
| Электролампочка | Стеклянная, свето- и теплоизлучающая, электрическая, колбообразная, с цоколем, с электроконтактами, матовая, цветная |
| Решетка | Металлическая, пластмассовая, плетеная, сварная, кованая, гибкая, жесткая, крупная, мелкая, с одинаковыми или неодинаковыми ячейками из разных по материалу элементов |
| Карман | Передний, боковой, задний, наружный, внутренний, накладной, ложный, с молнией, для хранения документов, носовых платков, денег, письменных принадлежностей, зеркала, карманного фонаря, радиоприемника |
| Кольцо | Металлическое, деревянное, пластмассовое, витое, сплошное, надувное, эмалированное, с гальваническим покрытием, с орнаментом, с часами, с радиоприемником, для спортивных упражнений, кольцо Сатурна, для птиц |
| Цветок | Одноцветный, многоцветный, душистый, чашеобразный, пятнистый, автоматически поворачивающийся к солнцу, зонтичный, самораскрывающийся, полевой, горный, осенний, водяной, садовый, с шипами, симметричный, лекарственный, волосистый |
| Пляж | Морской, речной, солнечный, песчаный, галечный, гладкий, бугристый, узкий, широкий, длинный |

5. Генерируем идеи путем поочередного присоединения к объекту и его синонимам признаков из таблицы. Например, если взять только признаки электролампочки, можно получить стеклянный стул, тепло излучаю шее кресло, колбообразный пуф и т.д.

6. Генерируем гирлянды ассоциаций. Поочередно из внесенных в таблицу признаков образуем цепочки ассоциаций.

7. Генерируем новые идеи. К элементам гирлянлы синонимов объекта поочередно присоединяем элементы гирлянд ассоциаций, например: стеклянный стул, кресло из стекловолокна, вязаный пуф, табуретка для бабушки, кресло для лечения ревматизма, кресло, защищающее от солнца, и т.д. В результате могут получаться гирлянды случайных ассоциаций, т.е. сочетания, лишенные рационального содержания.

8. Выбираем альтернативу. Принимается решение: достаточно ли гирлянд ассоциаций для отбора полезных (продуктивных) идей?

9. Оцениваем и отбираем рациональные варианты. Здесь может быть несколько этапов: отбрасывание явно нерациональных вариантов; отбор наиболее оригинальных сомнительной полезности, которые привлекают неожиданностью; установление приемлемых.

10. Отбираем оптимальный вариант. Решается, какой объект нужен для выпуска: например, элипсообразное пластмассовое кресло с зонтиком (для пляжа) со встроенными часами и радиоприемником.?

***Пояснение.***Поскольку ассоциации это отдаленные, не прямые взаимосвязи предметов и явлений действительности, возникающие в сознании на уровне ощущений, представлений, образов, установление этих связей зависит от субъективного опыта человека, его индивидуальных особенностей.

   Цепочка (гирлянда) ассоциаций, создаваемая специально, позволяет представить (охватить) различные возможности, характеристики и функции объекта: эргономические, психологические, эстетические и др.

   Покажем на примере, как создаются гирлянды ассоциаций. Электролампочка стеклянная. Что напоминает слово стеклянная? Может быть, волокно. Что оно напоминает? Кому-то плетение, вязание. У кого-то это ассоциируется с бабушкой, лечащей ревматизм на курортах юга, где от жары можно укрыться в тени, и т.д. Цепочка может быть такой: стекло — волокно — вязание — бабушка — ревматизм — курорт — юг и т.д. Если брать другие возможные сочетания объектов и признаков (а их около 100) и считать, что каждая гирлянда в среднем содержит 40 элементов, то их уже будет 4000.

Между двумя совершенно различными, несвязанными понятия­ми (словами) можно осуществить логическую связь, установить ассоциативный переход в четыре-пять этапов. Возьмем два, различных понятия—«древесина» и «мяч».Осуществим ассоциа­тивный переход: «древесина» — «лес», «лес» — «поле», «поле» — «футбольное», «футбольный» — «мяч». Или такие два понятия, как «небо» и «чай»: «небо» — «земля», «земля» — «вода», «вода» — «пить», «пить» — «чай».

Установлено, что число прямых ассоциативных связей любого понятия (слова) в среднем около десяти. Один ассоциативный шаг дает возможность выбора из 10 слов, второй — из 102, третий — из 103, четвертый—из 105. Таким образом, каждый шаг на порядок увеличивает число связей данного понятия с другими понятиями по тем или иным признакам, что существенно расширяет возможности выбора идей решения.

Изобретательство связано с поиском отдаленных аналогов, пе­реносом знаний из одной области в другую, интерпретацией нового посредством известных понятий, поэтому в нем трудно обойтись без обходных слов, переносного смысла, метафорических выражений, которые вызывают новые ассоциации. Последние разделяют по сходству, контрасту, смежности и смыслу. *Ассоциации по сходст­ву*—это материал для эвристической аналогии; *по контрасту*— для эвристической инверсии; по смежности—для преобразования в пространстве и времени; *по смыслу* — для семантической интер­претации проблемной ситуации, установления причинно-следствен­ных связей между техническим объектом, его элементами, челове­ком, средой и т. д.

Для возникновения ассоциаций и генерирования идей можно использовать различные метафоры. Удобнее применять про­стые виды: бинарные метафоры-аналоги («колокольчик хохочет», «подковы бровей»); метафоры-катахрезы, содержащие проти­воречие («сухопутный моряк», «круглый квадрат»); метафоры-загадки («туман над лесом» — косынка).

Метафоры могут служить подсказкой для нахождения изобре­тательской идеи. Но их непосредственное использование требует ярко выраженных способностей к нешаблонному мышлению. Для облегчения этого процесса берут на вооружение прием интерпре­тации значения метафор в технических терминах. Одновременно с целью расширения пространства поиска идей и повышения степени их оригинальности прибегают к гирляндам метафор (ассоциаций), т. е. семантически взаимосвязанным цепочкам. Чаще всего приме­няют две их разновидности: а) концентрированные гирлянды (гроз­ди), различным образом выражающие одно и то же ключевое по­нятие; б) гирлянды последовательных метафор (ассоциаций), при генерировании которых предыдущая метафора является ключевым понятием для образования последующей.

Если одно ключевое слово «воздух», то гирлянда концентриро­ванных метафор может быть такой: «воздух»—«невидимая среда» (метафора-аналог)—«материальный дух» (метафора-катахре­за)—«что топором не перерубишь?» (метафора-загадка). Ин­терпретацией гирлянды служат понятия: вакуум, спирт, пневмо­транспорт, луч, тень, ветер, электричество и т. д. Приведенные понятия являются отдельными аналогами ключевого слова и ис­пользуются для его анализа в контексте задачи с целью нахожде­ния идеи решения.

Применение последовательных гирлянд метафор дает еще более отдаленные аналогичные (или противоположные) понятия. Пре­имуществом метафорического мышления является его высокий уро­вень оригинальности. Генерирование метафор требует приобрете­ния навыков, но легко поддается формализации.