

Метод "Диаграмма Исикавы"

Другие названия метода: "Причинно-следственная диаграмма" ("рыбий скелет")

Автор метода: К. Исикава (Япония), 1952 г.

Назначение метода

Применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции. Диаграмма Исикавы - инструмент, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем.

Цель метода

Изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного их разрешения.

Суть метода

Причинно-следственная диаграмма - это ключ к решению возникающих проблем.

Диаграмма позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести поуровневый поиск первопричины.

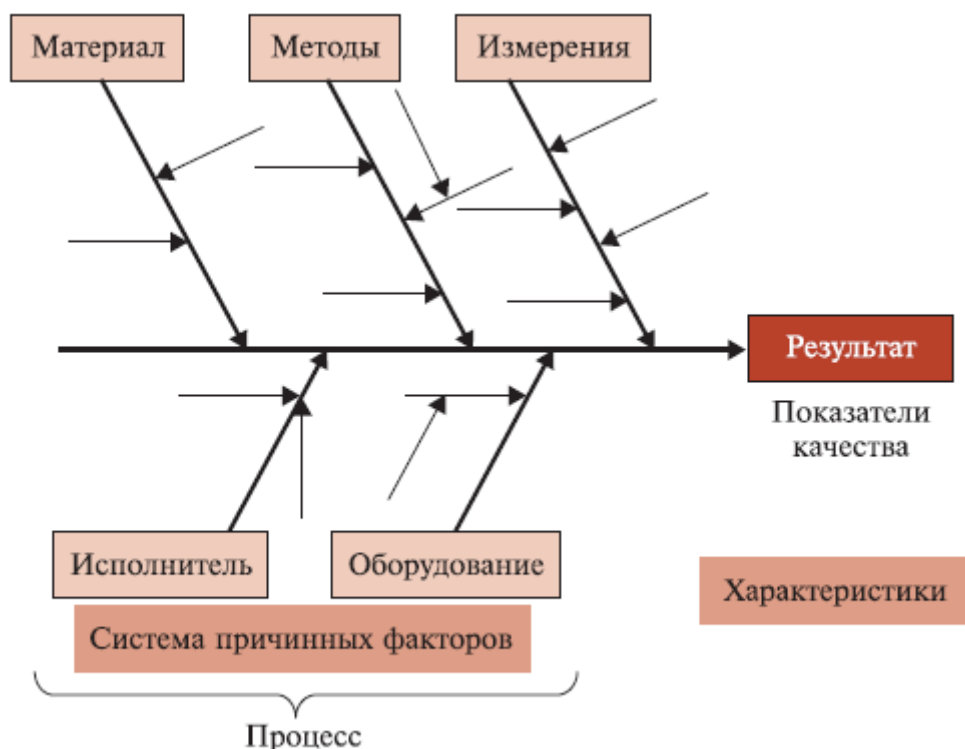
План действий

В соответствии с известным принципом Парето, среди множества потенциальных причин (причинных факторов, по Исикаве), порождающих проблемы (следствие), лишь две-три являются наиболее значимыми, их поиск и должен быть организован. Для этого осуществляется:

сбор и систематизация всех причин, прямо или косвенно влияющих на исследуемую проблему;
группировка этих причин по смысловым и причинно-следственным блокам;
ранжирование их внутри каждого блока;
анализ получившейся картины.

Особенности метода

Причинно-следственная диаграмма ("рыбий скелет")



Общие правила построения

1. Прежде чем приступить к построению диаграммы, все участники должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.
2. Изучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева подходит основная горизонтальная стрелка - "хребет" (диаграмму Исикавы из-за внешнего вида часто называют "рыбий скелет").
3. Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, - "большие кости". Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с "хребтом".

4. Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины ("большие кости"), а те, в свою очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде "средних костей", примыкающих к "большим". Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде "мелких костей", примыкающих к "средним", и т. д. (Если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).
5. При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы - отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы.
6. Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества.
7. В диаграмму вносится вся необходимая информация: ее название; наименование изделия; имена участников; дата и т. д.

Дополнительная информация:

Процесс выявления, анализа и объяснения причин, является ключевым в структурировании проблемы и переходу к корректирующим действиям.

Задавая при анализе каждой причины вопрос "почему?", можно определить первопричину проблемы (по аналогии с выявлением главной функции каждого элемента объекта при функционально-стоимостном анализе).

Способ взглянуть на логику в направлении "почему?" состоит в том, чтобы рассматривать это направление в виде процесса постепенного раскрытия всей цепи последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему качества.

Достоинства метода

Диаграмма Исикавы позволяет:

- стимулировать творческое мышление;
- представить взаимосвязь между причинами и сопоставить их относительную важность.

Недостатки метода

- Не рассматривается логическая проверка цепочки причин, ведущих к первопричине, т. е. отсутствуют правила проверки в обратном направлении от первопричины к результатам.
- Сложная и не всегда четко структурированная диаграмма не позволяет делать правильные выводы.

Ожидаемый результат

Получение информации, необходимой для принятия управляющих решений.