

# МЕТОД ДИАГРАММЫ ИСИКАВЫ






АВТОР МЕТОДА: КАОРУ ИСИКАВА (ЯПОНИЯ),  
13.07.1915—16.04.1989 ГГ. ПРОФЕССОР  
ТОКИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, КРУПНЕЙШИЙ  
СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ.

К. ИСИКАВА ПРЕДЛОЖИЛ ДИАГРАММУ В 1952 ГОДУ  
(ПО ДРУГИМ ДАННЫМ — В 1943 ГОДУ), КАК  
ДОПОЛНЕНИЕ К СУЩЕСТВУЮЩИМ МЕТОДИКАМ  
ЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И УЛУЧШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ЯПОНИИ.

## НАЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА

## НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ МЕТОДА

ПРИМЕНЯЕТСЯ С ЦЕЛЮ ГРАФИЧЕСКОГО  
ОТОБРАЖЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ  
РЕШАЕМОЙ ПРОБЛЕМОЙ И ПРИЧИНАМИ,  
ВЛИЯЮЩИМИ НА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ



ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С МЕТОДОМ  
МОЗГОВОГО ШТУРМА, Т.К. ОН ПОЗВОЛЯЕТ БЫСТРО  
ОТСОРТИРОВАТЬ ПО КЛЮЧЕВЫМ КАТЕГОРИЯМ  
ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ, НАЙДЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ  
МОЗГОВОГО ШТУРМА

## ЦЕЛЬ МЕТОДА

ИЗУЧИТЬ, ОТОБРАЗИТЬ И ОБЕСПЕЧИТЬ  
ТЕХНОЛОГИЮ ПОИСКА ИСТИННЫХ ПРИЧИН  
РАССМАТРИВАЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ ДЛЯ  
ЭФФЕКТИВНОГО ИХ РАЗРЕШЕНИЯ

## СУТЬ МЕТОДА

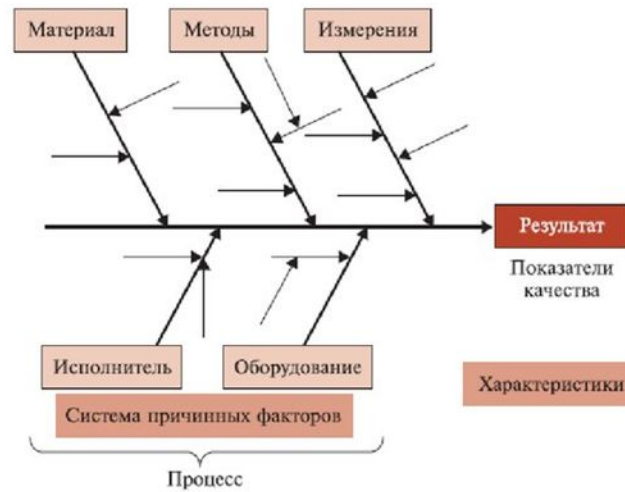
- ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА - ЭТО КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОБЛЕМ.
- ДИАГРАММА ПОЗВОЛЯЕТ В ПРОСТОЙ И ДОСТУПНОЙ ФОРМЕ СИСТЕМАТИЗИРОВАТЬ ВСЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРИЧИНЫ РАССМАТРИВАЕМЫХ ПРОБЛЕМ, ВЫДЕЛИТЬ САМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ И ПРОВЕСТИ ПОУРОВНЕВЫЙ ПОИСК ПЕРВОПРИЧИНЫ.

## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

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.

# Причинно-следственная диаграмма Исикавы



## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ДИАГРАММЫ

- ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ПОСТРОЕНИЮ ДИАГРАММЫ, ВСЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ПРИЙТИ К ЕДИНОМУ МНЕНИЮ ОТНОСИТЕЛЬНО ФОРМУЛИРОВКИ ПРОБЛЕМЫ.
- ИЗУЧАЕМАЯ ПРОБЛЕМА ЗАПИСЫВАЕТСЯ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ В СЕРЕДИНЕ ЧИСТОГО ЛИСТА БУМАГИ И ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В РАМКУ, К КОТОРОЙ СЛЕВА ПОДХОДИТ ОСНОВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СТРЕЛКА - "ХРЕБЕТ" (ДИАГРАММУ НАНОСЯТСЯ ГЛАВНЫЕ ПРИЧИНЫ (ПРИЧИНЫ УРОВНЯ 1), ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОБЛЕМУ - "БОЛЬШИЕ КОСТИ". ОНИ ЗАКЛЮЧАЮТСЯ В РАМКУ И СОЕДИНЯЮТСЯ ФАКТОРНЫМИ СТРЕЛКАМИ С "ХРЕБТОМ"). 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.
- 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. ПРИЧИНЫ (ФАКТОРЫ) ОЦЕНИВАЮТСЯ И РАНЖИРУЮТСЯ ПО ИХ ЗНАЧИМОСТИ, ВЫДЕЛЯЯ ОСОБО ВАЖНЫЕ, КОТОРЫЕ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ОКАЗЫВАЮТ НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА.
- 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 И НЕДОСТАТКИ МЕТОДА



ДИАГРАММА ИСИКАВЫ ПОЗВОЛЯЕТ:  
СТИМУЛИРОВАТЬ ТВОРЧЕСКОЕ  
МЫШЛЕНИЕ, ПРЕДСТАВИТЬ  
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИЧИНАМИ И  
СОПОСТАВИТЬ ИХ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ  
ВАЖНОСТЬ.

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.



# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРИМЕР: ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ПРИЧИНЫ-СЛЕДСТВИЯ ИСИКАВА ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМЫ «ДЕФЕКТ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ШЛАНГА»

