

**Классические инструменты,
применяемые в
менеджменте качества.**

Диаграмма Парето

Контроль качества – это одна из основных функций в процессе управления качеством. Значение контроля заключается в том, что он позволяет вовремя выявить ошибки, чтобы затем оперативно исправить их с минимальными потерями.

Годами упорного труда специалисты выделяли из мирового опыта по крупицам такие приемы и подходы, которые можно понять и эффективно использовать без специальной подготовки, причем делалось это так, чтобы обеспечить реальные достижения при решении подавляющего большинства проблем, возникающих в реальном производстве (или обслуживании). В итоге была выработана система практических методов, рассчитанных на массовое применение. Это так называемые семь простых инструментов (или методов) контроля качества.

Классические инструменты, применяемые в менеджменте качества:

- Контрольный исток;
- Графики;
- Гистограммы;
- Диаграмма разброса (рассеивания);
- Контрольная диаграмма;
- Диаграмма Парето;
- Причинно-следственная диаграмма.

Применение статистических методов – весьма действенный путь разработки новой технологии и контроля качества производственных процессов. 95% всех проблем могут быть решены с помощью семи основных инструментов. Многие ведущие фирмы стремятся к их активному использованию, и некоторые из них тратят более ста часов ежегодно на обучение этим методам, осуществляемое в рамках самой фирмы.

Основное полезное свойство методов контроля качества – это обеспечение объективного и ясного отделения мнений от логических заключений, основанных на данных, позволяющее говорить фактами.

ПРИНЦИП ПАРЕТО. МЕТОД «ДИАГРАММА ПАРЕТО»

Авторы метода: В. Парето (Италия), 1897 г, М. Лоренц (США), 1979 г.

В 1897 г. итальянский экономист и математик В. Парето изобрел формулу, показывающую, что блага распределяются неравномерно.

Назначение метода

Применяется практически в любых областях деятельности. Японский союз ученых и инженеров в 1979 г. включил диаграмму Парето в состав семи методов контроля качества.

Цель метода

Выявление проблем, подлежащих первоочередному решению.

Суть метода

Диаграмма Парето — инструмент, позволяющий выявить и отобразить проблемы, установить основные факторы, с которых нужно начинать действовать, и распределить усилия с целью эффективного разрешения этих проблем.

Различают два вида диаграмм Парето:

по результатам деятельности — предназначена для выявления главной проблемы нежелательных результатов деятельности;

по причинам — используется для выявления главной причины проблем, возникающих в ходе производства.

План действий

- Определить проблему, которую надлежит решить.
- Учесть все факторы (признаки), относящиеся к исследуемой проблеме.
- Выявить первопричины, которые создают наибольшие трудности, собрать по ним данные и проранжировать их.
- Построить диаграмму Парето, которая объективно представит фактическое положение дел в понятной и наглядной форме.
- Провести анализ диаграммы Парето.

Особенности метода

Принцип Парето (принцип 20/80) означает, что 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата.



ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ДИАГРАММЫ ПАРЕТО

- Решить, какие проблемы (причины проблем) надлежит исследовать, какие данные собирать и как их классифицировать.
- Разработать формы для регистрации исходных данных (например, контрольный листок).
- Собрать данные, заполнив формы, и подсчитать итоги по каждому исследуемому фактору (показателю, признаку).
- Для построения диаграммы Парето подготовить бланк таблицы, предусмотрев в нем графы для итогов по каждому проверяемому фактору в отдельности, накопленной суммы числа появлений соответствующего фактора, процентов к общему итогу и накопленных процентов.
- Заполнить таблицу, расположив данные, полученные по проверяемому фактору, в порядке убывания значимости.

-
- Подготовить оси (одну горизонтальную и две вертикальные линии) для построения диаграммы. Нанести на левую ось ординат шкалу с интервалами от 0 до общей суммы числа выявленных факторов, а на правую ось ординат — шкалу с интервалами от 0 до 100, отражающую процентную меру фактора. Разделить ось абсцисс на интервалы в соответствии с числом исследуемых факторов или относительной частотой.
 - Построить столбиковую диаграмму. Высота столбца (откладывается по левой шкале) равна числу появлений соответствующего фактора. Столбцы располагают в порядке убывания (уменьшения значимости фактора). Последний столбец характеризует «прочие», т. е. малозначимые факторы, и может быть выше соседних.
 - Начертить кумулятивную кривую (кривую Парето) — ломаную, соединяющую точки накопленных сумм (количественной меры факторов или процентов). Каждую точку ставят над соответствующим столбцом столбиковой диаграммы, ориентируясь на его правую сторону.
 - Нанести на диаграмму все обозначения и надписи.
 - Провести анализ диаграммы Парето.

ПРИМЕР

Исследуется проблема дефектных изделий – печатных плат. В качестве типа данных для анализа выбраны дефекты, которые детализированы по видам. Единица измерений дефектов – процент от общего числа дефектов.

Вид дефектов на печатной плате	Процент от общего числа дефектов
Недостаток припоя	58
Трещины	20
Царапины	10
Пятна припоя	6
Тепловая деформация	3
Расслоение платы	2
Прочее	1
Итого:	100



Полезная информация

- Пытайтесь достичь высоких результатов лишь по нескольким направлениям, а не повышать показатели по всем направлениям сразу.
- Концентрируйтесь только на ресурсах, приносящих наибольшую прибыль, не пытайтесь повысить эффективность всех ресурсов сразу.
- В каждой важной для вас области старайтесь определить, какие 20% усилий могут привести к 80% результатов.
- Максимально используйте те немногие удачные моменты, когда вы способны показать наивысшие результаты.
- Нехватка времени — миф. На самом деле времени у нас предостаточно. По-настоящему мы используем только 20% нашего дня. А многие талантливые люди делают основные «ходы» в течение нескольких минут.

Достоинства метода

Простота и наглядность делают возможным использование диаграммы Парето специалистами, не имеющими особой подготовки.

Сравнение диаграмм Парето, описывающих ситуацию до и после проведения улучшающих мероприятий, позволяют получить количественную оценку выигрыша от этих мероприятий.

Недостатки метода

При построении сложной, не всегда четко структурированной диаграммы возможны неправильные выводы.

Ожидаемый результат

Принятие решения на основании анализа диаграммы Парето.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

