

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Кафедра "Управление качеством"

ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ИСИКАВА

Методические указания к практическим занятиям
по дисциплине "Управление качеством "

Ростов-на-Дону
2018

УДК 658.562

Составители: В.П. Димитров,
Е.М. Зубрилина.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине
"Управление качеством" /Ростов-на-Дону, Издательский центр ДГТУ, 2018,
7 с.

Методические указания предназначены студентам для практических занятий по дисциплине «Управление качеством». Рассматривается содержание задачи построения диаграммы Исикавы. Приводятся варианты индивидуальных заданий.

УДК 658.562

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Управление качеством» д-р техн. наук,
профессор В.П. Димитров

© Донской государственный
технический университет, 2018

1 МЕТОДИКА И ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ ДИАГРАММЫ

Причинно-следственная диаграмма ("рыбий скелет").

Диаграмма Исикавы - инструмент, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем.

Применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции. Диаграмма позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести поуровневый поиск первопричины.

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.

План действий

Последовательность построения причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы) предполагает выполнение нескольких этапов:

1. Выбор проблемы для решения "узкого места" (в чем особенности проблемы, где она возникает, когда проявляется и как далеко распространяется) – прямая горизонтальная стрелка.

2. Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на проблему (причины первого порядка) – наклонные большие стрелки.

3. Раскрытие существенных факторов – выявление причин, влияющих на эти факторы (причины второго, третьего и последующих порядков) – маленькие наклонные стрелки. (Для обозначения всех возможных причин целесообразно провести мозговую атаку, на которой можно всесторонне обсудить данную проблему).

4. Анализ и уточнение схемы: ранжирование факторов по их значимости; установление тех причин, которые в данный период времени поддаются корректировке.

5. Установление уровня, до которого должны быть доведены факторы, подлежащие корректировке.

6. Выявление производственных участков, отделов, конкретных лиц, ответственных за доведение корректируемых факторов до установленного уровня.

7. Разработка формы документа с целью слежения за корректируемыми факторами. Установление конкретных лиц, ответственных за достоверность информации.

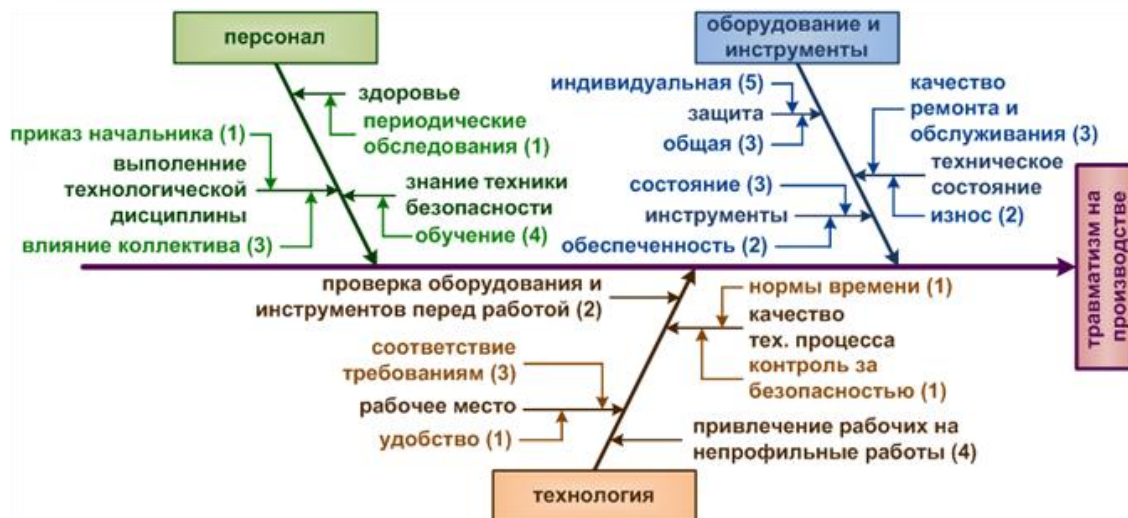
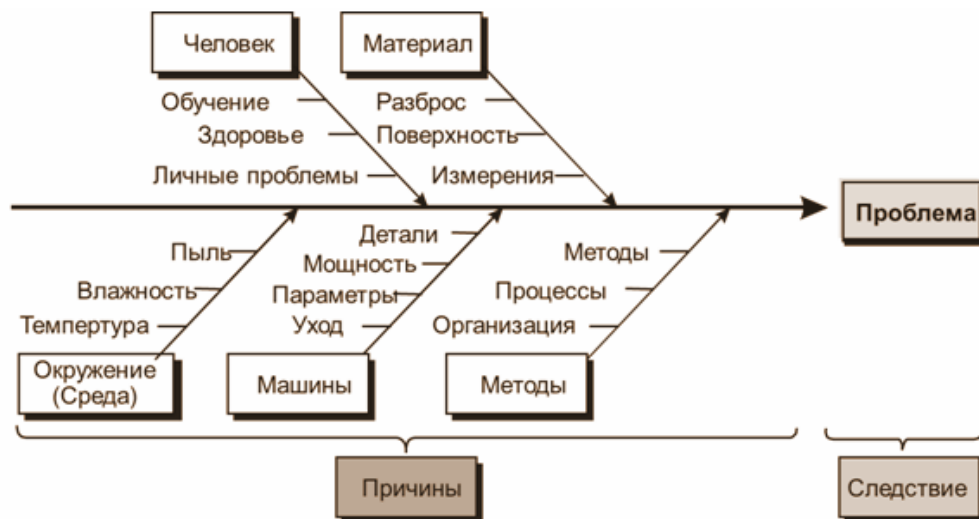
8. Составление плана дальнейших действий – разработка мероприятий на перспективу. Установление ответственных лиц.

Дополнительная информация:

- Процесс выявления, анализа и объяснения причин, является ключевым в структурировании проблемы и переходе 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.

При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы (даже те, которые кажутся незначительными), так как цель схемы – отыскать наиболее правильный и эффективный способ решения поставленной проблемы. На практике достаточно часто встречаются случаи, когда можно добиться хороших результатов путем устранения нескольких, на первый взгляд несущественных причин.





Качество изделия обеспечивается в процессе его изготовления. Можно сказать, что качество изделия является результатом действия системы факторов и причин, составляющих процесс. Японцы, тяготеющие к алгоритмизации

определений для упрощения усвоения основных понятий работниками первой линии производства, определяют процесс как взаимодействие 5М:

1. material — сырьё, комплектующие;
2. machine — оборудование;
3. method — используемые технологии;
4. man — персонал;
5. management — управление и контроль.

Иногда выделяют шестую группу факторов: environment — окружающая среда.

Концепция marketing-mix «5P»:

- Product, товарная политика фирмы (товарный маркетинг) — ориентированная на рынок маркетинговая политика по формированию ассортимента ряда товаров (продукции и услуг), их товарных и потребительских свойств (качества), а также упаковки, брендинга, нейминга, имиджа торговой марки и т.д.;
- Price, ценовая политика компании (ценовой маркетинг) — ориентированная на рынок программа ценообразования: разработка уровня и поведения цен, механизмов ценового воздействия на покупателей и конкурентов, ценовых методов стимулирования сбыта;
- Place, место и время продажи, товародвижение и дистрибуция (сбытовой маркетинг) — выбор оптимальных каналов сбыта и торговых посредников, организация хранения и транспортировки товара (логистика);
- Promotion, продвижение товара (маркетинг коммуникаций) — система информирования потенциальных клиентов, создания положительного мнения о товаре и фирме посредством разнообразных методов стимулирования сбыта (реклама, сервис и т.д.);
- People, производители и поставщики, продавцы и покупатели товара (маркетинг отношений) — механизмы взаимодействия между субъектами рыночных отношений (производитель — продавец, производитель — поставщик, продавец — покупатель); разработка кадровой политики компании (подбор и обучение персонала, ориентированного на клиента и цели фирмы); формирование потенциальных клиентов.

2 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

В соответствии с представленной методикой постройте причинно-следственную диаграмму Исикавы любого типа для анализа причин появления бракованной продукции для любого вида производства (на выбор).

Изобразите общий вид диаграммы Исикавы, соответствующий

- а) принципу 5М для сферы производства;
- б) принципу 5Р для сферы обслуживания.

Причины запишите на схеме или представьте как расшифровку пунктов и подпунктов. Предложите мероприятия по устранению найденных причин.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Борисова Л.В., Димитров В.П., Пенязев О.А.. Статистические методы в менеджменте качества предприятия. Ростов-на-Дону, РГАСХМ, 2005.– 140 с.
2. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов/О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин// Под ред. О.П. Глудкина.- М.: Радио и связь, 1999.- 600 с.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Управление качеством»—4-е изд. – М.: Омега-Л, 2007.– 400 с.

Подписано в печать 30.08.2018

Объем 0,75 усл. п.л., Офсет. Формат 60×84/16.

Бумага тип №3. Заказ № Тираж 50 экз. Цена свободная

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1