



Ежедневная система управления

Анализ выявления причин проблемы

Основополагающие принципы

Кристиан Ван ден Берг

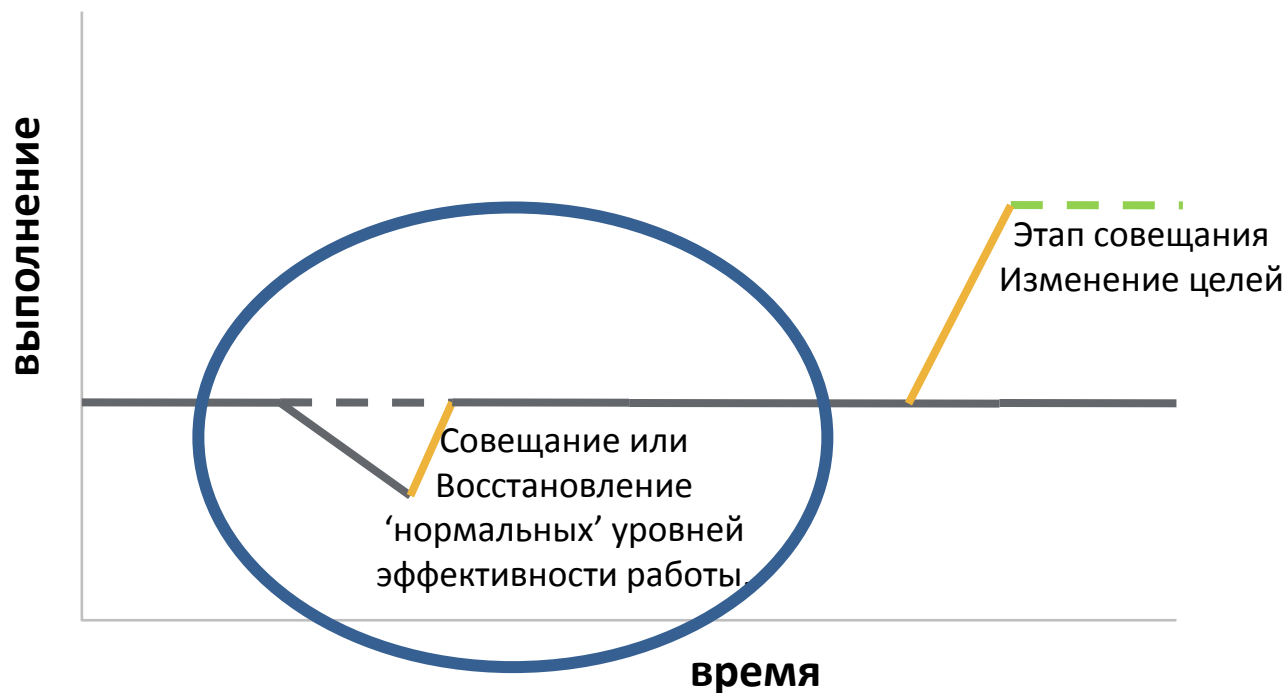
Менеджер портфеля проектов фармацевтического подразделения Abbott Россия

В этой презентации

- **Что такое проблема?**
- **Как создать систематический процесс решения проблем?**
- **Этапы и основные инструменты анализа решения проблем:**
 - Сходи и посмотри
 - Подумай
 - Сделай
- **Основные инструменты анализа решения проблем :**
 - Диаграмма «Рыбный скелет»
 - 5 «Почему»

Что такое проблема?

- Проблема – это отклонение **(от плана, стандартов или процедур)**
- Нарушение тенденций/направлений развития из за **предыдущего выполнения**



Без планов (стандартов), проблемы отсутствуют

Выбранное решение проблемы имеет разную длительность выполнения и количество трудностей

Объем	Метод	Длительность	% проектов (наглядных)
Большие проекты	Более формальный GB / BB	От 3 до 9 месяцев	5
Небольшие проекты	Основы DMAIC	От 2 недель до 3 месяцев	10
Изо дня в день	Анализ выявления причин проблемы	От 0 до 2 недель	85
	Менее формальный		

Анализ выявления причин проблемы и основы DMAIC – это подходы, которые на 95% устраняют проблемы

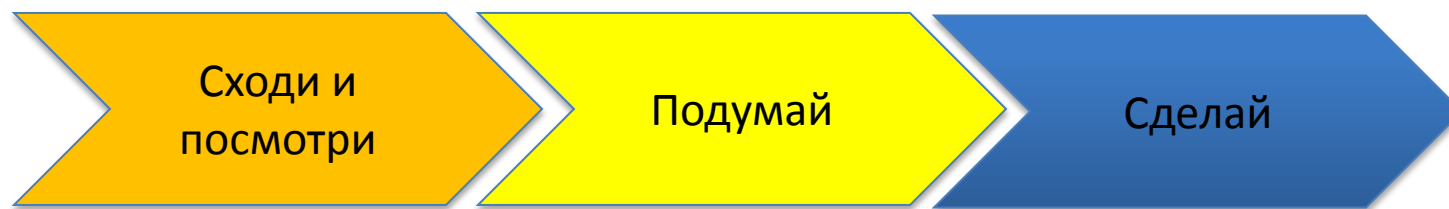
Сравнение анализа выявления причин проблемы и основ DMAIC

Анализ выявления причин	Основы DMAIC
Вызваны ежедневными проблемами/случаями	Вызваны повторяющимися проблемами, тенденциями или обостряющимися проблемами, и запланированы к разрешению с помощью процедуры непрерывного улучшения
Временной базис: ежесменно, ежедневно, например - Остановки - Простои - Несоответствия (напр., температура)	Временной базис: еженедельно и ежемесячно Основные источники определения проектов: - Бизнес приоритеты - Анализ убытков/потерь - Изменение требований к измеряемым параметрам
Действовать немедленно, «по горячим следам»	План по сбору информации
Используются всеми, каждый день	Проводится специалистом/ Инструктируемым ВeX
Использование ключевых инструментов (Коллективное обсуждение/мозговой штурм, 5 Почему, action план/план действий)	Использование основных инструментов (гистограммы, , диаграмма Парето, и т.д.)
Кратковременность (от 10 минут до 2 недель)	Долговременность (примерно 3 месяца)
Небольшая группа людей из одной команды или кроссфункциональной команды	Всегда участвует кроссфункциональная команда

Анализ первопричин

Что такое анализ первопричин?

Анализ первопричину – это простой 3х-ступенчатый подход для адресации ежедневных проблем



Процесс начинается с понимания проблемы, нахождения причин, затем решений, и заканчивается внедрением и стандартизацией решений

Сходи и посмотри, Подумай, Сделай

могут использоваться всеми и каждый день

Анализ первопричин – Цель и Результат

Сходи и
посмотри

СХОДИ / ПОСМОТРИ

Цель:

Понять проблему

Результат:

- Проблемная область определена
- Определены индикаторы влияния

Подумай

ПОДУМАЙ

Цель:

Найти причины, затем решение

Результат:

- Коренные причины подтверждены
- Выявленные решения определены

Сделай

СДЕЛАЙ

Цель:

Внедрить и стандартизировать решение

Результат:

- Решения внедрены
- Причины уменьшены или устранены
- Индикаторы влияют положительно (результаты)
- Стандарт создан и обновлен
- Обучение проведено

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

**«Сходи и посмотри»
начинается с проверки условий, стандартов и процедур**

**Проверить условия
стандарты и
процедуры**

**Сфокусироваться на
проблеме**

**Определить
индикаторы
влияния**

Цели:

- Внедрить корректирующие действие (временное решение)
- Держать ситуацию под контролем
- Убедиться, что действие внедрено в стандарт

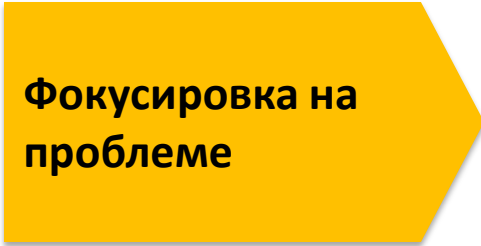
Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

**Проверка условий
стандартов и процедур**

Задайте следующие вопросы:

- Есть ли у нас корректирующие действия (временное решение) и/или сдерживающие действия?
- Доступен и понятен ли стандарт?
- Ознакомлен ли персонал со стандартом, и прошел ли он обучение?
- Следует ли персонал стандарту?
- Соответствуют ли инструменты определенным требованиям?

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ



Фокусировка на
проблеме

Фокусировка на проблеме помогает объяснить текущую ситуацию

Цель

- Записать все наблюдения, замеченные во время GEMBA
- Определить влияние и условия проблемы (**фокусировка на заявленной проблеме**)

Инструмент / Действие

- График/схема
- 5W1H

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

Опишите проблему, используя 5W1H (Данные и Факты)

КТО

Кто заметил проблему?

ЧТО

Что конкретно показывает на отклонение?
Какое конкретно отклонение?

ГДЕ

Где была обнаружена проблема?
На каком этапе процесса была обнаружена проблема?
Где на предмете было обнаружено отклонение?

КОГДА

Когда впервые обнаружилась проблема?
Когда повторно была обнаружена проблема?
На каком этапе процесса или жизненного цикла предмета была обнаружена проблема?

КАК (СКОЛЬКО)

Сколько или какой процент составляет отклонение?
Как часто случается проблема?
Какую часть времени отнимает проблема?

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

Создание формулировки проблемы с использованием 5W1H

Описание феномена:

Что + Как + Какой + Когда + Где + Кто

Формулировка проблемы:

3 случая неукупорки флаконов 250мл после настройки и сан.обработки машины укупорки на линии А в третью смену 10 октября.

Напишите формулировку проблемы внутри прямоугольника Рыбной Кости.

Шаг 1 – СХОДИ И ПОСМОТРИ

Определения
индикаторов
влияния

Цель

Определение индикаторов, которые повлияли положительно (критерий успеха)

Инструмент/ Действие

Визуальная доска - KPI

Пример:

Случай неукупорки флаконов на линии укупорки А

**Порядок Сходи Посмотри Подумай Сделай – это
один из элементов визуального контроля**

Шаг 2 – ПОДУМАЙ

Шаг 2 – ПОДУМАЙ

ПОДУМАЙ

начинается с определения и подтверждения причины возникновения

Определение и
подтверждение
причины
возникновения

Определение
решений и
построение плана
действий

Цель

- Перечислить и сгруппировать похожие потенциальные причины в понятном виде
- Определить и подтвердить причину возникновения из диаграммы Рыбьего скелета, используя метод 5 Почему.

Инструмент

- «Мозговой штурм»
- Диаграмма «Рыбий скелет» – написание основной проблемы внутри прямоугольника
- 5 Почему

Действие

- Сходи и посмотри в GEMBA для того, чтобы понять, что случилось

Шаг 2 – ПОДУМАЙ

Определите решения и сделайте план действий, основываясь на уже определенных причинах возникновения

**Определение решения и
построение плана действий**

Цель

- Предложить действия для решения каждой идентифицированной причины
- Определить действия, ответственных и срок исполнения по каждому из решений

Инструмент

- Мозговой штурм
- Перечень действий

Действие

- Порассуждайте над решениями и запишите их в шаблон **СХОДИ ПОСМОТРИ ПОДУМАЙ СДЕЛАЙ**
- Выпишите действия, которые будут приняты для дальнейшего их отражения в секции Перечень действий
- Определите ответственного, срок выполнения и статус по каждому действию

Диаграмма «Рыбий скелет» – Инструмент

Диаграмма Рыбий скелет (также известная как **Диаграмма Ишикава** и **Диаграмма Причины и Влияния**) – причинные диаграммы, созданные **Каору Ишикава** (*Kaoru Ishikawa* (1968), которые показывают на причину возникновения определенной проблемы (влияние).

Основа структуры:

Причины

Влияние

Категория

Предлагаемые категории диаграммы:

Сферы производства

- Оборудование
- Методы
- Материалы
- Способы измерения
- Окружающая среда
- Персонал

«5 Почему» – Инструмент

- Целью техники является определение причины возникновения дефекта или проблемы путем повторения **вопроса «Почему?»**. Каждый ответ формируется на основе следующего вопроса. Это помогает трансформировать потенциальные причины в причины возникновения.
- Техника была формально разработана Сакичи Тойода (Sakichi Toyoda) и была использована корпорацией Toyota Motor.

Примеры 5W :

Проблема – Оборудование не может начать работу

1.Почему? Закончились батарейки. (Первое Почему)

2.Почему? Генератор не работает. (Второе Почему)

3.Почему? Ремень генератора сломан. (Третье Почему)

4.Почему? У ремня генератора закончился срок полезного использования, и он не был заменен. (Четвертое Почему)

5.Почему? Оборудование не обслуживалось в соответствии с рекомендуемым графиком обслуживания. (Пятое Почему, Причина влияния)

Проблема – Масло на полу

1.Почему? Масло вытекает из штока цилиндра, когда его активируют. (Первое Почему)

2.Почему? Уплотнительное кольцо было срезано. (Второе Почему)

3. Почему? Шток был испорчен. (Третье Почему)

4.Почему? Грязь в масле изнашивает шток. (Четвертое Почему)

5.Почему? На верхней пластине корпуса имеются отверстия и зазоры. (Пятое Почему, Причина влияния)

Шаг 3 – СДЕЛАЙ

Шаг 3– СДЕЛАЙ

СДЕЛАЙ начинается с внедрения решений



Цель

- Внести все решения в план действий
- Представить и следовать намеченным действиям, определенным во время DMS

Инструмент

- Визуальный контроль – Доска с действиями

Действие

- Отслеживать действия и обновлять прогресс «Сходи-Посмотри-Подумай-Сделай» во время. **DMS**

Шаг 3– СДЕЛАЙ

Финальное действие – стандартизировать и сообщить об изменениях

Цель

- Создать или обновить стандарты
- Определить, необходимо ли провести обучение
- Передать знания во время обучения
- Поделиться опытом и применить, где это необходимо

**Стандартизировать
и сообщить об
изменениях**

Инструмент / Действие

- Стандартная процедура
- Рабочая памятка (OPL-one point lesson)

Check Points

- Необходим ли OPL?
- Был ли создан / обновлен стандарт?
- Провели ли мы обучение новому или обновленному стандарту?
- Всех ли мы информировали?
- Определили ли мы, как мы будем измерять, отслеживать и управлять улучшением?
- Можно ли применить это на аналогичное оборудование / процесс?

Надлежащая практика

Доски по первопричинам

Доски по анализу первопричин являются отличным визуальным и портативным инструментом, который может быть помещен на проблемный участок и сфокусировать всю команду на решении имеющихся проблем.

Результат:

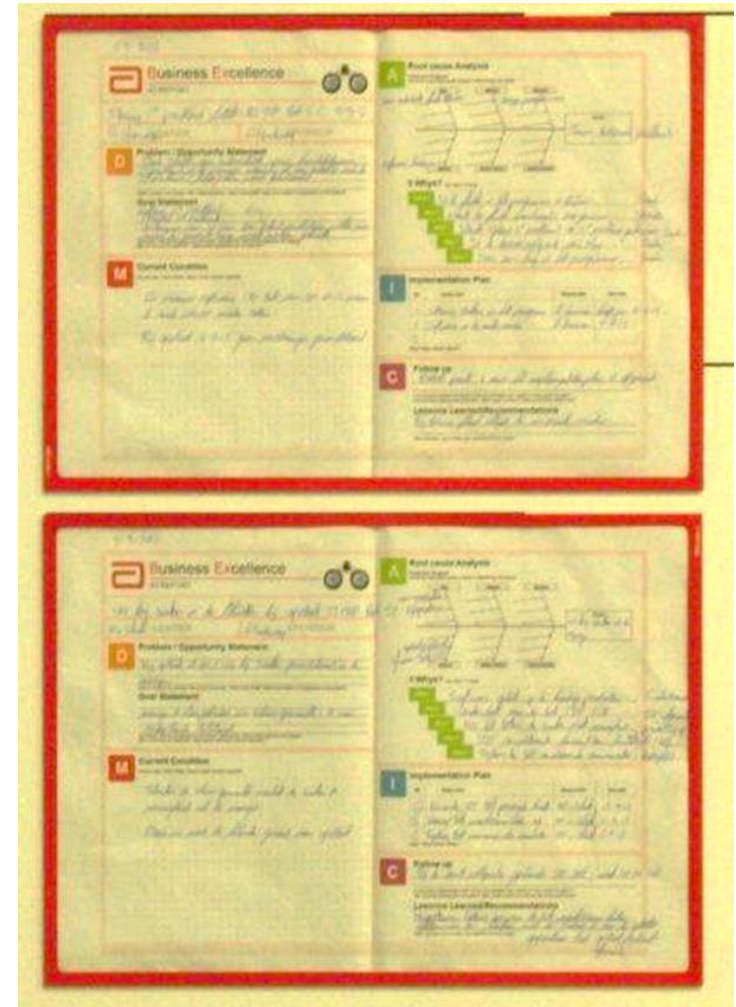
Применение всех шагов определения проблемы эффективно влияет на ее решение с соблюдением порядка сбора информации, формулировки проблемы, использования диаграммы Ishikawa, 5 почему и контр измеримых планов. Данный процесс действительно приведет к практической культуре разрешения причин возникновения.



Доски по первопричинам

Наличие отдельно отведенной области на визуальной доске **отслеживания решений** возникновения проблем

Abbott, Цволле



Аргентина – Пример RSA

The image displays seven 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ' (Root Cause Analysis) forms from Abbott, arranged in two rows. Each form includes sections for 'Problema', 'Causas', and 'Acciones'. The forms are filled with handwritten text in Spanish, detailing various issues and their resolutions. A green arrow points to the top-left form, and a blue arrow points to the bottom-right form.

Top Row:

- Form 1 (Top Left):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Causa que afecta el producto' (Cause that affects the product). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).
- Form 2 (Top Middle):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Falta de control de calidad' (Lack of quality control). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).
- Form 3 (Top Right):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Falta de control de calidad' (Lack of quality control). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).

Bottom Row:

- Form 4 (Bottom Left):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Falta de control de calidad' (Lack of quality control). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).
- Form 5 (Bottom Middle):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Falta de control de calidad' (Lack of quality control). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).
- Form 6 (Bottom Right):** Titled 'ANALISIS DE CAUSA RAIZ'. The 'Problema' section describes a 'Falta de control de calidad' (Lack of quality control). The 'Causas' section lists '1. Falta de control de calidad' (Lack of quality control) and '2. Falta de control de procesos' (Lack of process control). The 'Acciones' section lists '1. Control de calidad' (Quality control) and '2. Control de procesos' (Process control).

Мозговой штурм

Ишикава

5 Почему

Визуальная доска выявления неисправностей

Рио Де Жанейро

Guia Rápido de Solução de Problemas		
	Problema	Ação
1	Corte Descentralizado	 Ajustar os parafusos localizados abaixo da lâmina para obter o corte do material de embalagem com sua superfície referencial.  Verificar se o material de embalagem encontra-se perfeitamente centralizado ao entrar no mecanismo de corte.  Ajustar os parafusos do mecanismo de Corte e controlar adequadamente a posição do corte.
2	Bobina Desalinhada (PVC/PVDC "Afinando")	 Reduzir a temperatura das placas de aquecimento no painel da máquina.  Verificar a posição e o alinhamento das placas de aquecimento.  Verificar se que o PVDC/PVC está perfeitamente alinhado.
3	Má Formação das Bolsas	 Ajustamento dos suportes de PVC/PVC.  Aumentar a temperatura das placas de aquecimento no painel da máquina.
4	Falha no Empilhamento	 Ajustar os parafusos da guia na altura de transferência e ajustar o espaço para passagem do blister.  Ajustar a velocidade da esteira de transferência no inversor de frequência localizado na Blisterização.  Verificar a estrutura do rolô automático de entrada do blister e regular sua altura através do parafuso central.
5	Falha na Liberação do Blister (Após o empilhamento)	 Verificar se está ocorrendo algum tipo de empilhamento no fluxo do blister durante o empilhamento.  Cancelar quando um blister não tenha sido retirado por motivo de Blisterização e verificar se ele está sincronizado com a velocidade da Encapsuladora.  Ajustar tempo de liberação do blister no painel da máquina e sincronizar com o compasso da máquina.



Вопросы?

academy@veropharm.ru