

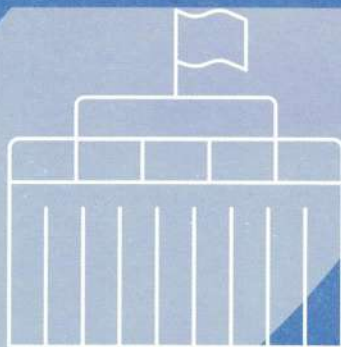


ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

6

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

ПРОГРАММА ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КОМАНД
ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ



ЭТА БРОШЮРА ПРИНАДЛЕЖИТ



Любое предприятие в ходе работы сталкивается с проблемами и необходимостью их решать. Достаточно часто процедура решения сводится к устранению последствий проблемы. Это значительно снижает эффективность проводимых мероприятий, так как причины возникновения проблемы не устраняются, и в аналогичных ситуациях проблема может повториться.


ФЦК рекомендует придерживаться системного решения проблем. Начиная с ее правильной формулировки, изучения причин возникновения и разработки корректирующих действий, направленных на полное устранение проблемы. Выработанное эффективное решение должно стать стандартом для этого и подобных процессов.


Николай Соломон
Генеральный директор АНО «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА»


ОГЛАВЛЕНИЕ


1. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ.....	3
1.1. Источники обнаружения проблем.....	5
1.1.1. Картирование.....	5
1.1.2. Хронометраж.....	7
2. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....	9
3. ШАГ № 1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ПРОБЛЕМЫ.....	11
3.1. Техника 4W2H.....	12
3.2. Диаграмма Парето	14
4. ШАГ № 2 ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ.....	16
5. ШАГ № 3 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ И ПОИСК КОРЕННЫХ ПРИЧИН.....	19
5.1. Метод «5 почему?».....	20
5.2. Диаграмма Ишикавы	22
6. ШАГ № 4 РАЗРАБОТКА ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ И ВЫБОР ЛУЧШЕГО.....	27
6.1. Генерация решений.....	27
6.1.1. Креативная техника «Мозговой штурм».....	27
6.1.2. Креативная техника «6-3-5»	29
6.2. Выбор лучшего возможного решения проблемы.....	31
6.2.1. Диаграмма выбора.....	32
7. ШАГ № 5 РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ	34
8. ШАГ № 6 СТАНДАРТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТА.....	35
9. ВЫГОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПО УНИВЕРСАЛЬНОМУ АЛГОРИТМУ.....	36
10. РЕКОМЕНДУЕМ К ПРОЧТЕНИЮ.....	37

Условные обозначения

 Определение

 Вывод

 Пример

 Важно!

1. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ

” Поразительно всё же, с каким упорством порою человек способен отрицать очевидные вещи.
Джонатан Коу

Основная характеристика проблемы – неопределенность, отсутствие однозначного решения. Именно наличием неопределённости проблема отличается от задачи или цели.

Да **Проблема** — это препятствие на пути к достижению поставленной цели, несоответствие текущего состояния или результата ожидаемому (целевому). Проблема требует принятия управленческих решений на разных уровнях, дает возможности для внедрения улучшений

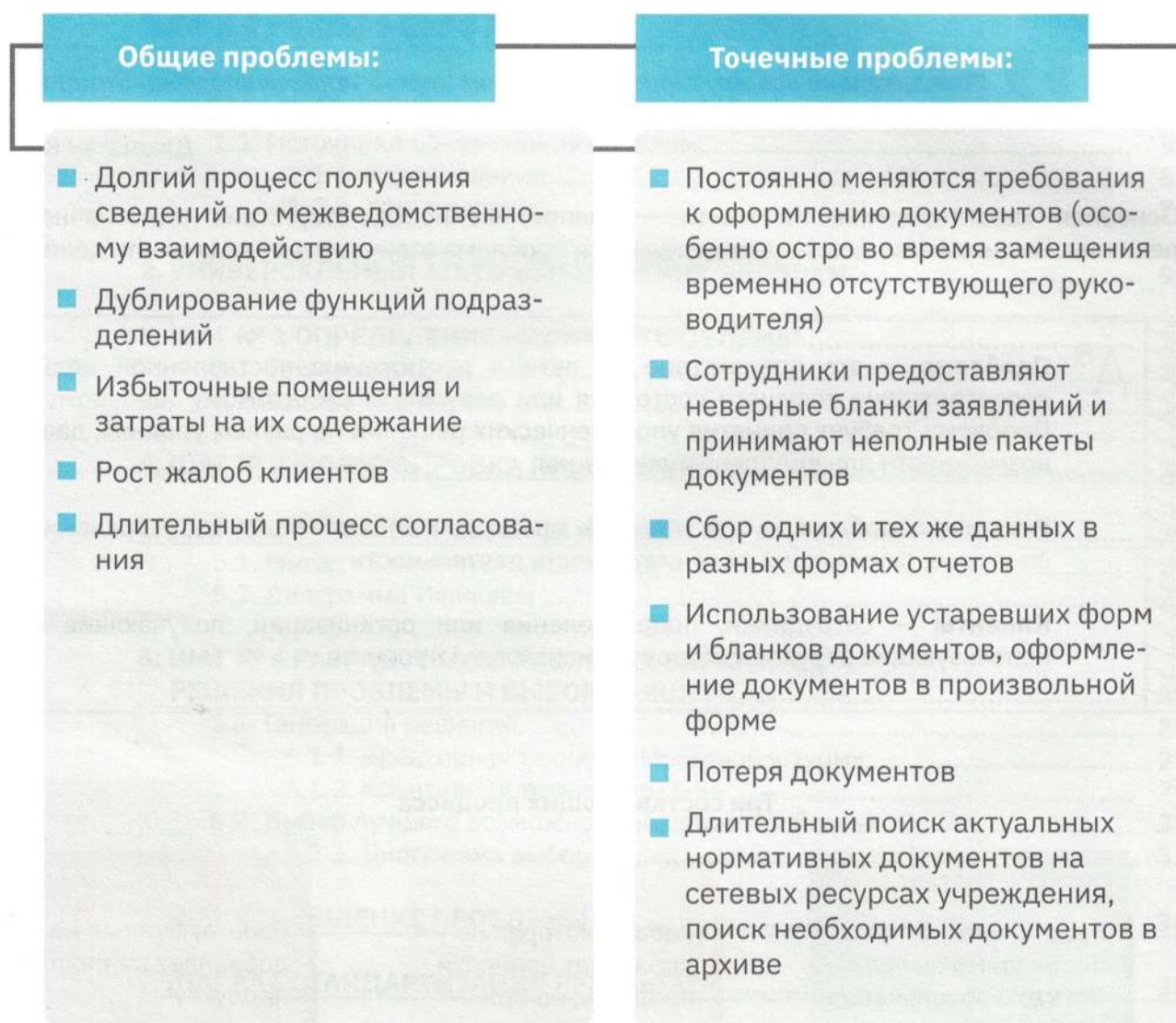
Решение проблем — регулярный процесс, направленный на устранение факторов, снижающих результативность деятельности

Клиенты — сотрудники, подразделения или организации, получающие и использующие результаты(продукт или услугу) процесса

Три составляющих процесса



Потери и незначимая работа приводят к появлению проблем разного масштаба.



Сегодня важным преимуществом предприятий и организаций является умение выявлять и решать проблемы.



Одна из самых больших проблем - отрицание существования проблем. Невозможно решить проблему, если вы ее не видите, не идентифицируете.

Общие проблемы требуют запуск проекта. Подробнее о реализации проекта можно познакомиться в материалах «Реализация проектов по улучшению». В рамках текущего материала рассматриваются точечные проблемы

1.1. Источники обнаружения проблем

Часто проблемы предприятий связаны с существующей организацией бизнес-процессов. Поэтому обнаружить проблему возможно с помощью нескольких инструментов: Картирование и Хронометраж.

1.1.1. Картирование

А^a **Карта процесса** – это инструмент наглядного представления состояния материального и информационного потока

Картирование потока создания ценности (КПСЦ) – это процесс визуального изображения материального и информационного потоков в ходе создания ценности при движении материалов, информации по процессам от поставщика до заказчика.

Чем поможет карта процесса при решении проблем:

Увидеть реальный процесс «как есть», найти и отобразить точки возникновения проблем

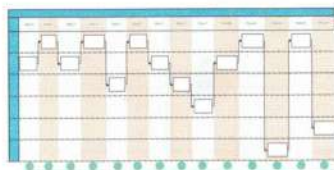
Договориться о единой визуализации процесса, однозначно понятной участникам



Выявить процессы, создающие, содержащие или влияющие на проблему

Сформировать базу данных для анализа коренной причины проблемы

Типы карт процесса:



Кросс-функциональная карта процесса MIFA². Составляется для четкого описания действий всех участников процесса и последовательности совершения операций. Многоуровневая блок-схема с детальной информацией о процессе (последовательность, продолжительность действий, ответственность сотрудников соответствующих функций, точки контроля и принятия решений, разветвление процессов, циклические действия, возвраты на предыдущие этапы и т.д.). Может использоваться другое название - «Дорожки бассейна»

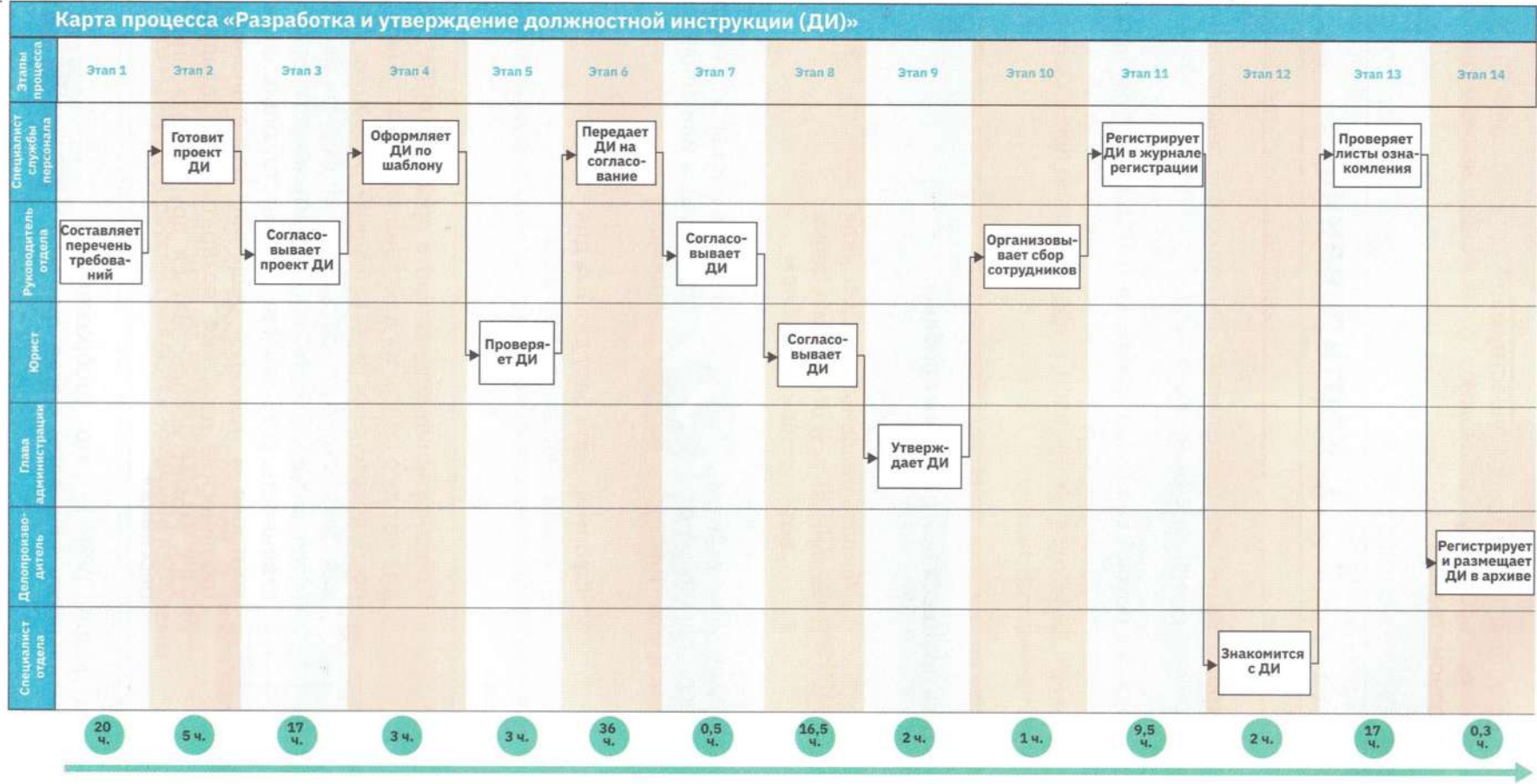
Линейная карта (VSM¹)– это отображение последовательности ключевых шагов линейного процесса



¹Аббревиатура от англ. Value Stream Mapping

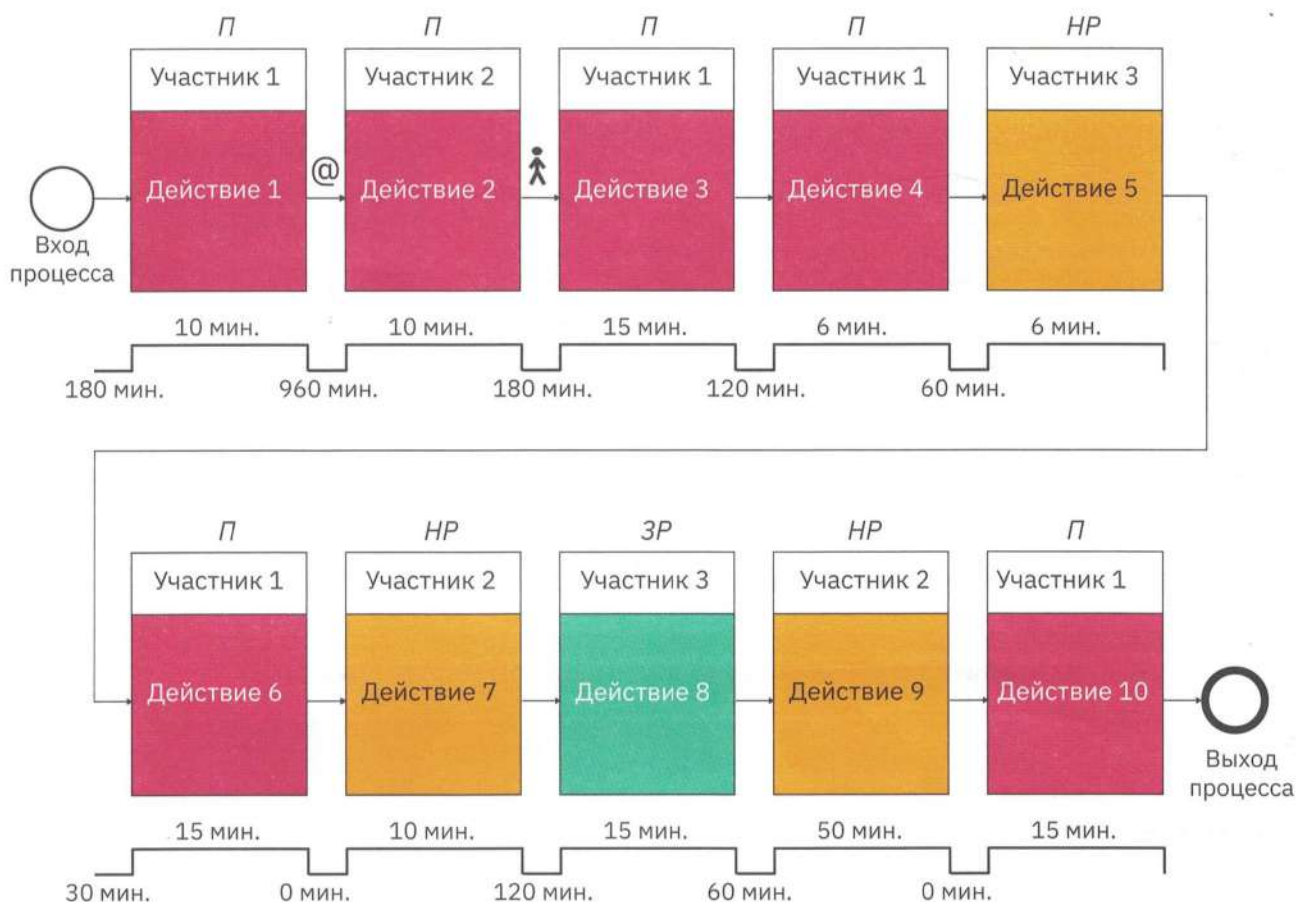
²Аббревиатура от англ material and information flow analysis

Пример кросс-функциональной карты (MFA)



ВПП $\Sigma = 132,3$ ч.

Пример линейной карты процесса «Оформление заказа».



	Значимая работа (ЗР) = 15 мин.		Вход процесса		
	Незначимая работа (НР) = 66 мин.		Выход процесса		
	Потери (П) = 1781 мин.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>субъект</td></tr><tr><td>действие</td></tr></table>	субъект	действие	Характеристика этапа
субъект					
действие					
	Время протекания процесса (ВПП) = 1862 мин. Эффективность процесса (ЭП) = 0,81%				

1.1.2. Хронометраж



Хронометраж — метод изучения затрат рабочего времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий на рабочем месте

В процессе хронометража выявляются все задержки при выполнении работ для их последующего анализа.

Анализ результатов хронометража позволяет определить проблемы, возникающие в процессе.

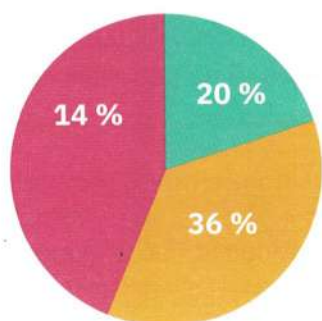
Правила проведения хронометража

- 1** Непосредственно на рабочем месте познакомьтесь с сотрудником, объясните, какую работу вы будете проводить и почему это необходимо делать на данном рабочем месте. В процессе беседы важно расположить сотрудника к совместной работе и предстоящим изменениям
- 2** Нельзя отвлекать сотрудника от работы во время измерений
- 3** Необходимо соблюдать все требования техники безопасности
- 4** Проводите наблюдения за сотрудником, имеющим достаточную квалификацию и опыт работы на данном рабочем месте
- 6** Если возможно, проведите несколько замеров времени выполнения данного процесса
- 7** Фиксируйте все нестандартные ситуации, приводящие к резкому увеличению или уменьшению времени выполнения данного процесса

Разработка и утверждение должностной инструкции (ДИ)

	Действие	Начало	Окончание	Длительность
1	Чтение реестра профстандарта Минтруда РФ	8:46	9:01	0:15
2	Написание текста должностной инструкции (ДИ)	9:01	10:24	1:23
3	Рецензирование, корректировка формата ДИ	10:24	10:45	0:21
4	Сравнение соответствия текста ДИ с договором трудовых отношений	10:45	10:59	0:14
5	Печать ДИ	10:59	11:02	0:03
6	Переход на 2й этаж к нач. отдела персонала	11:02	11:08	0:06
7	Ожидание приглашения	11:08	11:20	0:12
8	Рабочая встреча, обсуждение проекта ДИ	11:20	11:39	0:19
...				
30	Переход на 2й этаж к зам.главы администрации	14:33	14:36	0:03
31	Утверждение ДИ у зам.главы администрации	14:36	14:49	0:13

Соотношение времени добавления ценности



- Значимая работа
- Незначимая работа
- Потери

Значимая работа	1:36
Незначимая работа	2:54
Потери	3:30

2. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

1

**Определение
наличия
проблемы**

Если ситуация воспринимается как нормальная, она не улучшится. Как вы поняли, что проблема вообще существует? Необходимо зафиксировать все факты отклонений от нормы и проанализировать их. Почему вы определили их как проблему? Чем факт отличается от проблемы?

2

**Формулировка
проблемы**

Опишите проблему так, чтобы все понимали ее одинаково. Исключите из описания оценки, обобщения, обвинения и возможные решения. Важно не путать факты и проблемы.

3

**Анализ
проблемы и
поиск коренных
причин**

Решение проблемы – это не ликвидация ее симптомов, в этом случае проблема неизбежно повторится. Определитесь: почему именно эту причину считаете главной? Что произойдет с проблемой, если эта причина будет устранена? Есть ли еще причины, приводящие к возникновению проблемы и в чем они заключаются?

4

**Разработка
возможных
вариантов
решения проблемы и
выбор лучшего**

Какие варианты решений возможно и целесообразно использовать. Найдите возможные варианты решения, выберите самый результативный. Какой вариант подходит лучше всего? Какой проще всего реализовать? Какому отдать предпочтение?

5

**Решение
проблем**

Применить выбранный вариант. Решил ли он проблему? Стоит ли попробовать другой путь?

6

**Стандартизация
результата**

Закрепите в стандартах, регламентах, процедурах сделанные улучшения – это обеспечит устойчивость положительных изменений и позволит распространить опыт на другие процессы

Эти этапы – фундамент для решения проблем.



Прежде чем приступать к решению проблемы, исследуйте ее полностью: поймите, сформулируйте, убедитесь, что это действительно проблема для процесса. Задавайте вопросы — они помогут разобраться в ситуации и найти лучшие варианты решения проблемы.

Два вида проблем



Как обнаружить:

- Картирование
- Мониторинг плановых показателей
- Доски и листы решения проблем
- Результаты анкетирования и обратная связь от клиентов



Как обнаружить:

- Сравнение с бенчмарками, лучшими практиками

3. ШАГ № 1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ПРОБЛЕМЫ



Ничто так не обманчиво, как слишком очевидные факты.

Артур Конан Дойл.

Сбор информации о проблеме

Сбор информации – ключевой момент в анализе проблемы.

Анализ объективных данных о процессе, его результатах позволяет своевременно выявить потенциальные или фактические несоответствия в регулярной деятельности предприятия/организации.

Качественная работа по сбору необходимой информации значительно облегчает анализ проблемы.

Симптомами проблемы могут быть отклонения, колебания показателей эффективности, низкий уровень удовлетворенности клиентов, срывы утвержденных сроков, негативные отзывы, как от участников, так и от вышестоящих организаций.

Первую информацию о наличии проблем в процессе можно получить, воспользовавшись принципом «иди и смотри». Осмотр интересующего объекта с последующим картированием и проведением хронометража вскроет очевидные проблемы.



Опрашивайте участников процесса, заполняйте анкеты, проводите фокус-группы - важно записать все наблюдения, трудности, комментарии. Для непрерывного сбора информации о проблемах можно воспользоваться «Листами решения проблем».

Составьте перечень известных фактов и подумайте, какая еще информация может быть полезна. Какие специалисты помогут в сборе информации? Насколько собранные данные адекватны и достоверны?

Убедитесь в достоверности собранных данных. Только анализ объективных данных хода и результатов процесса позволяет своевременно выявлять потенциальные или фактические несоответствия в регулярной деятельности предприятия/организации. В свою очередь, качественная, систематическая работа по сбору необходимой информации значительно облегчает анализ проблемы.



При этом, в процессе сбора информации важно соблюсти разумный баланс: с одной стороны, информации должно быть достаточно для работы, с другой – сбор информации требует ресурсов (времени и сил), поэтому следует избегать необоснованных расходов ресурсов.

Инструменты выявления проблем:

1. 4W2H

2. Диаграмма Парето

Это наиболее простые в применении инструменты, которые позволяют описать текущую ситуацию и предпринятые шаги для ее корректировки как письменно, так и графически.

3.1. Техника 4W2H

А^а

4W2H – это структурированный метод мозгового штурма, позволяющий подробно изучить и описать проблему путем последовательной постановки специфических вопросов и подробных ответов на них в рамках поставленной задачи

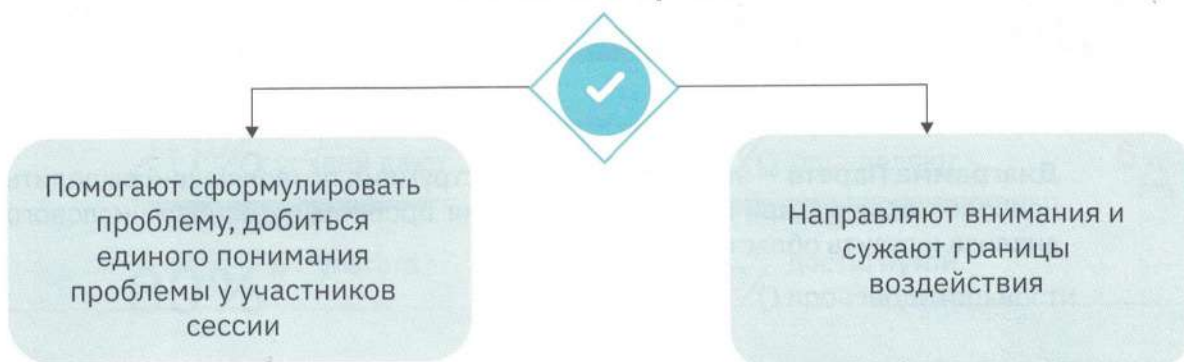
Название метод получил по первым буквам английских слов, составляющий вопросы: What? When? Where? Who? + How often? How much? = 4W2H.

Английский	Русский	Комментарии
What?	Что?	Что случилось / произошло?
When?	Когда?	Когда это произошло? Когда проблема проявляется?
Where?	Где?	Где зафиксирована проблема? Где проявляется проблема?
Who?	Кто?	Кто выявил проблему? Кто затронут проблемой?
How often?	Как часто?	Как часто проявляется проблема / с какой периодичностью?
How much?	Как много?	Как много случаев зафиксировано? Как много процессов затронуто проблемой?

Основная цель метода – структурировать подход к поиску причин, сформировать общую картину, удостовериться, что ни одна деталь не была упущена при принятии решения.

Ответы на заданные вопросы позволяют получить целостное представление о проблеме для начала ее решения. Также можно принять решение о целесообразности принятия тех или иных мер, выборе метода решения проблемы, определить первоочередные задачи и т.д.

Ответы на вопросы:



Пример

В организации платежный календарь службы закупа составляется на основании бюджета движения денежных средств. В течение последнего полугодия неоднократно возникали ситуации, когда платеж по договорным обязательствам не был запланирован в платежном календаре, что снижало управляемость финансовыми ресурсами.

Было принято решение собрать и упорядочить данные с помощью инструмента 4W2H. Что позволит всем подразделениям, задействованным в процессах бюджетирования и движения денежных средств прийти к единому пониманию проблемы.

Английский	Русский	Комментарии
What?	Что?	Произведен платеж, не предусмотренный в платежном календаре
When?	Когда?	В последнюю неделю месяца, при анализе исполнения бюджета движения денежных средств
Where?	Где?	В финансовом отделе. В службе закупок
Who?	Кто?	Главный казначей организации Финансовый отдел, служба закупок, юридический отдел, бухгалтерия, заместитель генерального директора по экономике и финансам
How often?	Как часто?	Ежемесячно
How much?	Как много?	16 случаев за 6 месяцев Затронута 5 процессов (закупка, контроль и принятие решений руководством, управленческий учет, бухгалтерский учет, взаимоотношения с контрагентами)

3.2. Диаграмма Парето

А^а

Диаграмма Парето — это графический инструмент, позволяющий выделить наиболее важные причины возникновения проблем на основе числового анализа и сузить область поиска решения

В основе лежит принцип экономиста и социолога Вильфредо Парето: «20% действий приносят 80% результата», или большая часть последствий вызвана малым количеством причин. Анализ Парето ранжирует отдельные причины по значимости или важности и призывает в первую очередь выявить и устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (отклонений).

Детализация проблемы возможна с помощью стратификации (разделения) общей проблемы на отдельные, меньшего масштаба.

Если проблема может быть разделена на ряд отдельных проблем, то для решения общей проблемы требуется устранить коренные причины отдельных проблем.

Например, разделяем общую проблему на отдельные проблемы.



Диаграмма Парето – графический инструмент для выявления самых значимых элементов проблемы.

Рекомендуется оценить вес каждой отдельной проблемы с помощью диаграммы Парето и сфокусироваться на проблемах, которые имеют наибольший вес.

20% затраченных усилий дают

или

20% затрат определяют

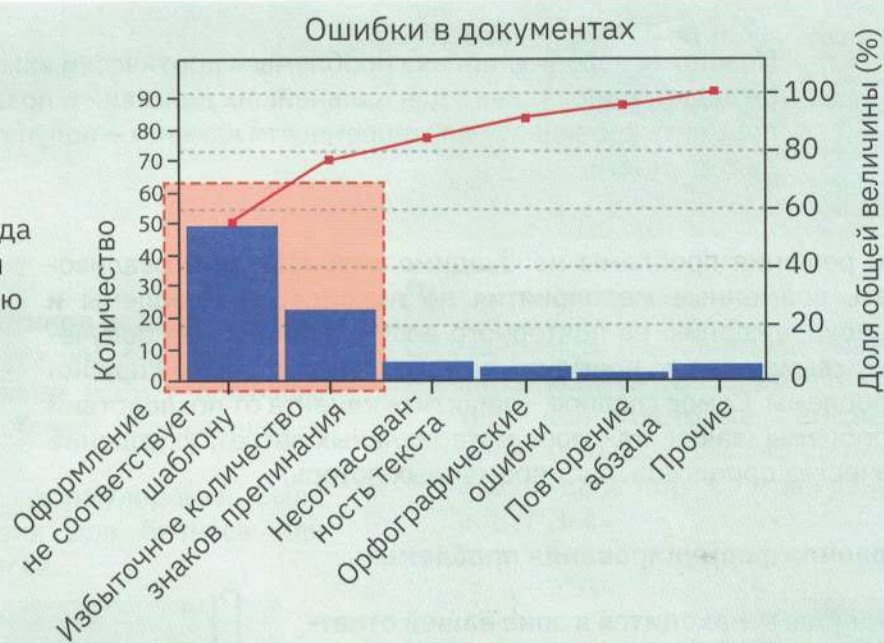
80% результата

80% достигнутой производительности

Пример:



Принцип Парето применяется: только в случае, когда немногие категории отвечают за большую часть проблемы.



Все столбики диаграммы практически одной высоты. В этом случае недостаточно проанализировать только самую высокую полосу.



4. ШАГ № 3 ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ



На всякую ключевую проблему найдется своя отмычка.

Лешек Кумор

Это процесс выявления всех различий между текущим и будущим состоянием системы, непосредственно и существенно влияющих на результат деятельности предприятия/организации.

Неверно поставленная проблема уводит в сторону от разрешения ситуации. При неправильном определении проблемы можно ее решать, используя разные подходы и методы, но найденное решение не будет работать должным образом.



Правильная формулировка проблемы – критически важный этап, так как именно он задает направление для дальнейших действий и позволяет в первую очередь повысить уровень удовлетворенности клиента – получателя конечного результата деятельности.

До решения проблемы необходимо разработать и реализовать временные мероприятия по ликвидации проблемы и предупреждению ее повторного возникновения для получения «выигрыша во времени» до устранения коренных причин проблемы. Самое главное – защитить клиента от последствий проблемы (таких, как рост материальных затрат, ухудшение качества процессов, рост временных потерь)



Например, прежде чем начать искать причину возгорания, необходимо потушить пожар

Правила формулирования проблемы

Проблема находится в зоне вашей ответственности

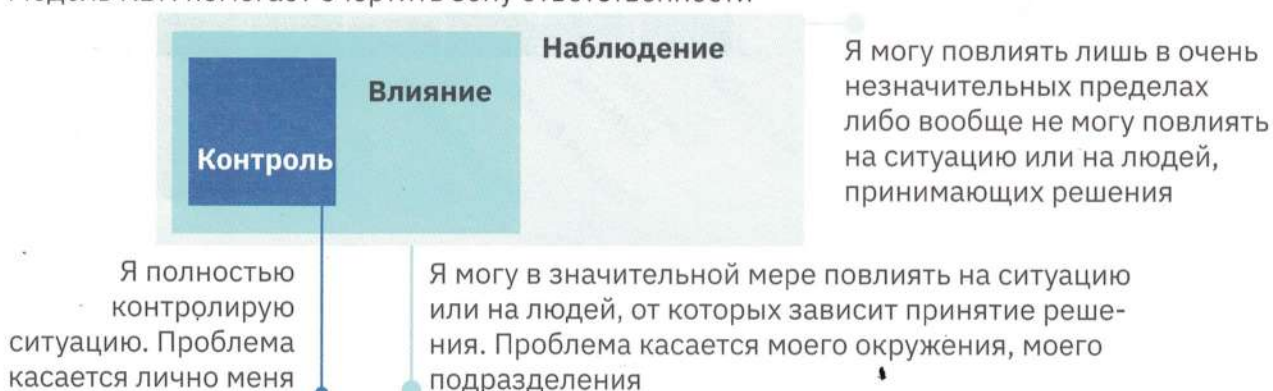
Попытка решить проблему, выходящую за пределы зоны нашей ответственности, может привести к тому, что проблема так и останется нерешенной.

1



Один из вариантов действия в этом случае - обращение за помощью к другим подразделениям предприятия или к руководителям более высокого уровня. Например, выбор поставщиков услуг не находится в зоне ответственности начальника юридического отдела, но он может инициировать процесс проведения тендера через технического директора

Модель КВН помогает очертить зону ответственности





Использование модели КВН позволяет каждому сотруднику, включенному в процесс решения проблем, выявить круг задач, в которых он является экспертом с точки зрения решаемой проблемы. Соответственно, наиболее рационально распределить ресурсы группы, решающей проблему.

Не является просто констатацией факта

Простая констатация факта недостаточна для того, чтобы понять, в чем проблема. Необходимо, чтобы из формулировки были явно видны последствия для бизнеса или технологического процесса.

2

Понятна для всех участников рабочей группы

Правильная формулировка позволяет выявить суть проблемы и позволяет всем участникам команды понимать проблему однозначно и одинаково.

Необходимо, чтобы из формулировки были явно видны последствия для бизнеса или технологического процесса.

3

Сформулирована только одна проблема

Не следует формулировать так: «Как мы могли бы улучшить качество и снизить издержки при производстве наших изделий».

4

Отсутствуют оценочные прилагательные и наречия

Оценочные прилагательные, такие как «низкий», «высокий», «неэффективный» являются субъективной оценкой и при использовании в формулировке могут вызвать сопротивление участников и недопонимание.

5



Например, формулировка «жалобы на выдачу справки» не показывает, в чем именно проблема. Лучше использовать более информативную формулировку «ожидание в очереди перед стойкой регистрации заявок более 7 минут»



Например, постарайтесь уменьшить количество специфичных терминов, которые сможете понять только вы: «Задержки про выдаче спр 4.2 гражданам код № 3-4»



Например, не следует формулировать так: «Как мы могли бы снизить время на предоставление ответов клиентам, повысив уровень их удовлетворенности»



Например, использовать конструкции «ниже целевого показателя», «выше ожидаемого уровня», плохое качество и т.п. Лучше формулировать более конкретно «ниже целевого показателя на 12 %»

Отсутствуют предполагаемые причины

Наше мышление работает таким образом, что если мы видим в формулировке предполагаемую причину, то очень сложно выйти за уже очерченные рамки. При этом у проблемы может быть несколько причин, не лежащих на поверхности

6

Отсутствуют обвинения кого-либо/ чего-либо

К предполагаемым причинам относятся и обвинения работников, заказчиков, поставщиков, подрядчиков и т.д.

7

Отсутствует завуалированное решение

Никогда в формулировке не предлагайте возможное решение. Причина в том, что мозг, получив намек на решение, перестает работать над поиском других возможных решений

8



Например, не верно формулировать проблему «задержки выдачи справок из-за сбоев работы в архиве». Правильно: «за счет чего мы могли бы сократить свои временные издержки»



Например, «увеличение количества рекламаций по качеству услуг из-за ненадлежащей производительности печатной техники» - некорректная формулировка. Правильно: «увеличение длительности процесса предоставления справок»



Например, не следует формулировать так: «Задержка выдачи справок при недостаточной численности персонала и отсутствия единого окна выдачи справок»



Правила формулирования проблемы помогают более корректно обозначить проблему, а значит повысить вероятность ее решения

5. ШАГ № 3 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ И ПОИСК КОРЕННЫХ ПРИЧИН

” *Строить предположения, не зная всех обстоятельств дела, — крупнейшая ошибка. Это может повлиять на дальнейший ход рассуждений.*
«Этюд в багровых тонах», Артур Конан Дойль

Ситуация, когда существует явное несоответствие текущего состояния ожидаемому (планируемому) – это случай, требующий минимальных ресурсов для анализа. Выявленные отклонения от регламентов и стандартов, наличие жалоб от клиентов, повторное выполнение работы, отставание по срокам – это всегда проблема.

Все отличия текущего состояния от целевого (ожидаемого) необходимо зафиксировать. Это позволит в дальнейшем объективно оценить, как была решена проблема, частично или полностью.

Три типа анализа ситуации:

1 Сравнение своего уровня с идеальным состоянием

2 Сравнение с лучшими практиками в аналогичной сфере деятельности (бенчмарки)

3 Понимание перспектив в усовершенствовании процессов, регулярной деятельности

Рекомендации по определению значений параметра:

Значения должны быть выражены в абсолютных величинах, которые можно измерить (мм, дни, минуты, шт. и т.д.).

Значения могут определяться техническими условиями, внутренними регламентами, требованиями клиентов, бенчмарками (как внутренними, так и внешними) и т.п.
Целевое значение может быть ниже идеального, но должно улучшать текущую ситуацию.

Целевое значение может быть ниже идеального, но должно улучшать текущую ситуацию.

Обозначенная/сформулированная проблема – это, как правило, симптом более глубоких процессов. Если устранить только видимое несоответствие, но не устранить источник проблемы, его коренную причину, то высока вероятность, что через некоторое время проблема может вернуться.

U Например, перегрев прибора может быть вызван тем, что скопившаяся пыль не позволяет эффективно работать системе охлаждения

A^a

Коренная причина (первопричина) — обстоятельство, создавшее условия для наличия или проявления непосредственной причины нарушения. Устранение коренной причины предотвращает повторение исходного события



Для поиска коренных причин используется ряд техник и методик. Инструментами, используемыми для выявления коренных причин, являются

- метод «5 почему» (стр. 20),
- построение «Диаграммы Ишикавы «Рыбья кость» (стр. 22).

5.1. Метод «5 почему?»

Метод «5 почему?» (5 Why?) - это метод поиска коренных причин проблем. Суть метода заключается в том, что для выявления первопричины проблемы нужно не менее пяти раз задать вопрос «Почему это произошло?» (в каждом конкретном случае может потребоваться как меньшее, так и большее количество вопросов).

5 почему? – хороший пример базового причинно-следственного анализа. Метод легок и универсален, он экономит время – для проведения анализа достаточно 10 минут. Для того чтобы найти причину несоответствия, необходимо последовательно задавать один и тот же вопрос – «Почему это произошло?», и искать ответ на этот вопрос.

Метод используется, когда истинная причина проблемы не ясна и для ее решения недостаточно ресурсов для детального исследования и статистического анализа.

При использовании метода необходимо проследить цепочку причинно-следственных связей. Должна быть четкая взаимосвязь между коренной причиной и исходной проблемой. Сохранение логической взаимосвязи между причинами возможно с помощью построения обратной последовательности с использованием связки «поэтому».

Применение метода «5 почему?»

1

Формулируется отклонение или проблема, для которой необходимо найти решение.

2

Задается вопрос «Почему это отклонение возникло?» или «Почему это произошло?». Определяются варианты ответов на поставленный вопрос. Ответов может быть несколько. Ответы необходимо формулировать кратко. Для поиска ответов может применяться метод мозгового штурма.

3

Далее по каждой из выявленных причин опять задается вопрос «Почему это произошло?». Ответы записываются на третьем уровне детализации.

4

Проводится проверка возможности дальнейшей детализации причин. Если детализация возможна, то цикл постановки вопроса повторяется. Как правило, чтобы детализировать причины до самого нижнего уровня, достаточно пяти повторений цикла.

5

После завершения анализа все выявленные причины пересматриваются и определяются коренные причины.



Фактор считается коренной причиной, если его удаление из цепочки проблема-ошибка-последствия предотвращает повторение конечного нежелательного результата

Значительно повысить эффективность метода позволяет использование его на месте возникновения проблемы. Так при анализе можно немедленно проверить возникшую гипотезу и сделать вывод о ее перспективности.



Преимущества метода

Графическая одномерная схема, наглядно показывающая причинно-следственные связи

Возможность одновременно рассматривать нестандартные ситуации и выбирать варианты их решения



Гибкость и простота в использовании

Работать над решением могут несколько членов команды одновременно

Подходит для большинства бизнес-процессов

Недостатки метода «5 почему» проявляются при решении сложных и комплексных проблем. Ответ на первый вопрос почему может направить в направлении одного определенного ответа. При этом можно упустить другие влияющие факторы. В этом случае метод даст неправильные или субъективные решения.

**Пример использования метода «5 почему?»**

- 1 Почему** задача не выполнена в срок? ➤ Исполнитель затратил времени больше необходимого
- 2 Почему** Исполнитель затратил времени больше необходимого? ➤ Выполнял другие задачи, которые считал более приоритетными
- 3 Почему** выполнял другие задачи, которые считал более приоритетными? ➤ Самостоятельно расставил приоритеты так, как считал нужным
- 4 Почему** самостоятельно расставил приоритеты так, как считал нужным? ➤ Не имел четкой информации о приоритетном статусе поставленных задач
- 5 Почему** не имел четкой информации о приоритетном статусе поставленных задач? ➤ При постановке задача не была обозначена, как срочная и наиболее важная

5.2. Диаграмма Ишикавы

Для решения проблем более сложных, у которых несколько коренных причин возникновения проблемы или в случаях, когда требуется определить причинно-следственные связи, используют диаграмму Ишикавы.

А^а

Диаграмма Ишикавы — графический способ исследования и определения наиболее существенных причинно-следственных взаимосвязей между факторами и последствиями в исследуемой проблеме

Диаграмма названа в честь одного из крупнейших японских теоретиков менеджмента профессора Каору Ишикавы (Kaoru Ishikawa). Диаграмму используют совместно с методом мозгового штурма, позволяющим быстро рассортировать причины проблем по ключевым категориям.

**Преимущества диаграммы Ишикавы:**

Определение недостающих данных, сведений или знаний о проблеме - сокращение необоснованных решений

Графическое отображение взаимосвязей исследуемой проблемы и причин, влияющих на нее



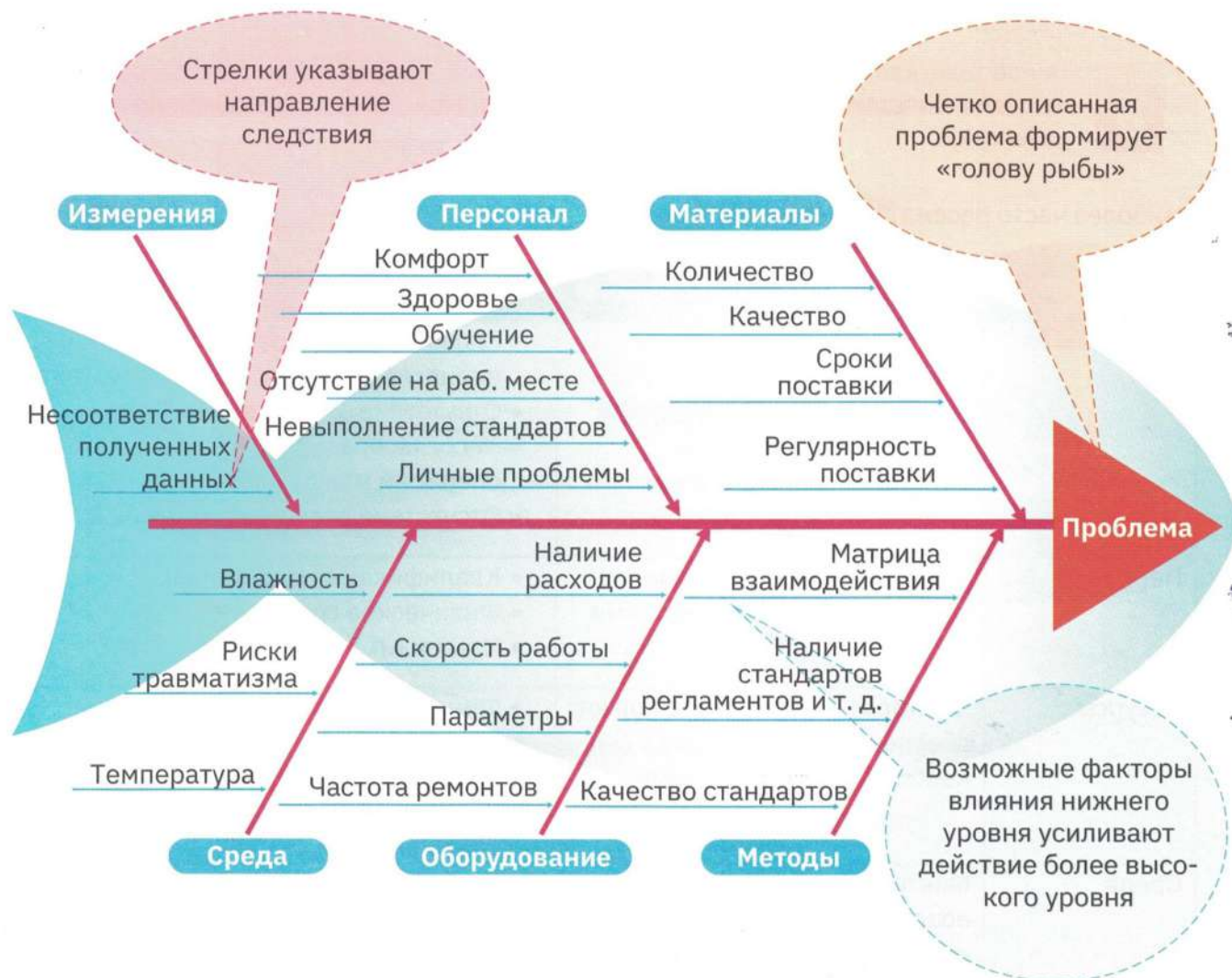
Возможность содержательного анализа причин, воздействующих на проблему

Удобство и простота применения и понимания

Нет необходимости в длительном обучении

Построение диаграммы Ишикавы

В правой части диаграммы формулируют проблему. Слева перечисляют все возможные причины, сгруппировав их в более крупные категории. Получившаяся в итоге диаграмма напоминает рыбий скелет, поэтому диаграмму Ишикавы зачастую называют «рыбья кость».



Как строить

- В треугольнике или прямоугольнике с правой стороны листа бумаги записываем формулировку. Если мы ищем причины проблемы, то формулируем «Почему это происходит?». Если мы ищем решение проблемы, то формулируем «Как мы могли бы этого избежать?». От треугольника или прямоугольника влево проводится центральная горизонтальная линия - «хребет рыбьей кости».
- От центральной линии отходят наклонные линии основных «костей» диаграммы Ишикавы, которые обозначают ключевые категории причин, влияющих на исследуемую проблему. Количество и набор категорий может меняться в зависимости от рассматриваемой проблемы. Как правило, используются 5-6 категорий из приведенного выше списка. Каждая «кость» подписывается.
- Причины проблемы, выявленные в ходе «мозгового штурма», распределяются по установленным категориям и указываются на диаграмме в виде горизонтальных «костей», примыкающих к основным «костям».

- 4** Далее все причины детализируются на составляющие. Для этого по каждой из них задается вопрос – «Почему это произошло»? Результаты фиксируются в виде наклонных «костей» более низкого порядка.
- 5** Выявляются наиболее значимые и важные причины, влияющие на исследуемую проблему. По значимым причинам проводится дальнейшая работа, выявляются коренные причины и определяются корректирующие или предупреждающие мероприятия.
- 6** После того, как была проработана одна или несколько «костей» диаграммы и это не дало ожидаемого результата, анализ должен быть продолжен по другой категории.

Наиболее часто рассматриваемые категории:

Категория	Что включает (с чем связана)	Пример
Методы	Факторы, связанные с производительностью и точностью выполняемых операций процесса или действий (каким образом выполняется работа)	<ul style="list-style-type: none"> • Сложность (непрозрачность) процесса • Отсутствие ответственных • Несогласованность отдельных операций между собой • Отсутствие регламентов и т.п.
Персонал	Факторы, обусловленные состоянием и возможностями человека	<ul style="list-style-type: none"> • Квалификация работника • Физическое состояние • Опыт и т.п.
Ресурсы	Факторы, которые определяют обеспеченность процесса необходимыми ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> • Финансы • Время • Необходимый персонал • Уровень технической оснащенности
Среда	Факторы, определяющие воздействие внешней по отношению к организации среды на выполнение действий	<ul style="list-style-type: none"> • Условия труда • Требования вышестоящей организации • Требования законодательства • Время года, погодные условия • Сезонность
Измерения	Факторы, относящиеся к показателям результативности процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Частота • Периодичность • Время • Отклонения от показателей, например сроков выполнения
Оборудование	Факторы, которые обусловлены оборудованием, машинами, устройствами, используемыми при выполнении действий	<ul style="list-style-type: none"> • Техническое состояние оборудования • Режим работы оборудования и т.п.

Количество рассматриваемых категорий выбирается, исходя из здравого смысла и ситуации.



Влияние возможных причин на проблему устанавливается и проверяется на основе конкретных измерений (собранных данных), чтобы выяснить величину этого влияния



Ошибки при использовании диаграммы «Рыбья кость»

Перечисление частей дефектного объекта вместо возможных причин



Перечисление возможных решений проблемы вместо возможных причин



Пример диаграммы Ишикавы «Анализ коренных причин»



Голосование экспертов

А^а

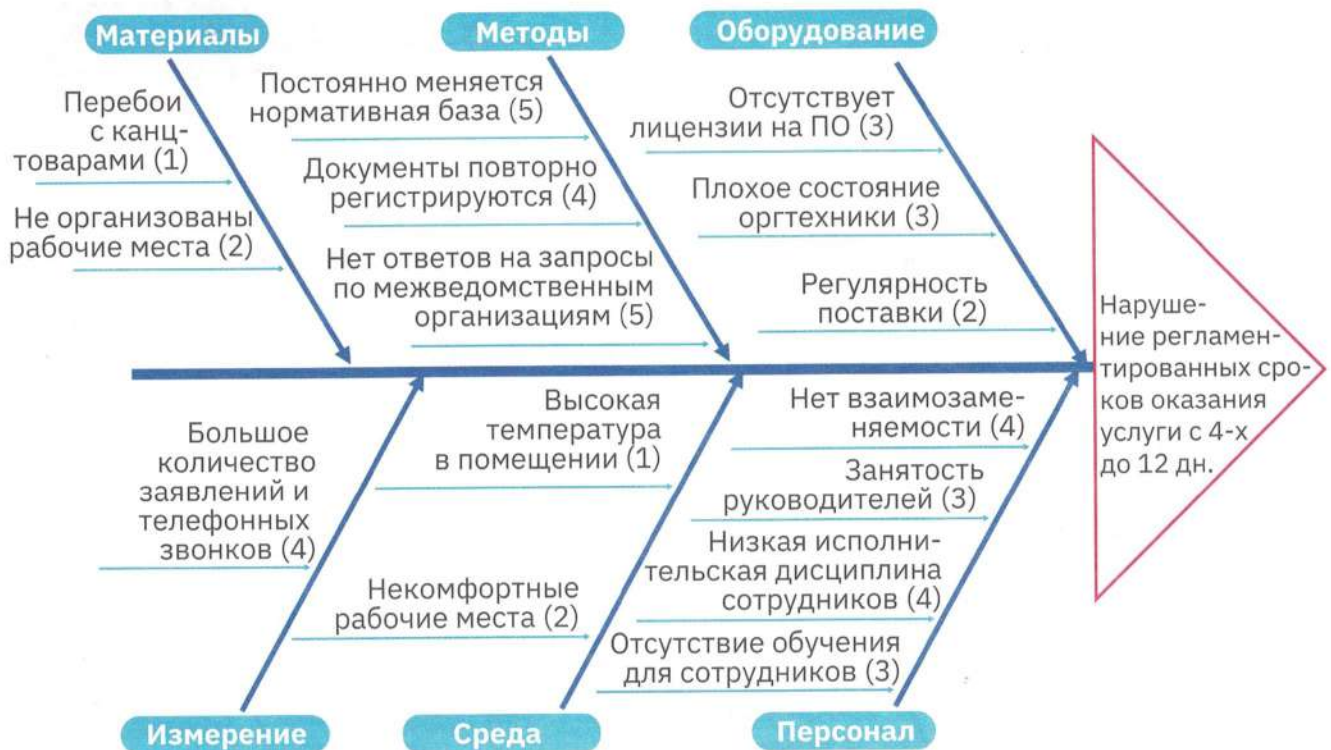
Голосование — способ принятия решения, при котором общее мнение формулируется путем подсчета голосов членов группы

Метод Голосование экспертов — это наиболее часто используемый субъективный метод выбора потенциальных коренных причин из большого числа возможных причин проблемы

Все причины оцениваются голосованием экспертов по 5-ти бальной системе: где 1 – почти нет влияния на проблему, 5 – очень сильное влияние на проблему.

Оценка каждой возможной причины записывается в скобках после её формулировки на диаграмме Ишикавы «Рыбья кость».

Пример диаграммы Ишикавы с применением метода «Голосование экспертов»



6. ШАГ № 4 РАЗРАБОТКА ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ И ВЫБОР ЛУЧШЕГО



Мыслитель движется вперед, если он не спешит с выводами, пусть даже они кажутся ему очевидными.

Альбер Камю

Как правило, любую проблему можно решить несколькими способами, которые будут отличаться как сложностью исполнения, так и его стоимостью. При этом, некоторые решения очевидны, некоторые требуют более серьезной командной работы. Наличие нескольких вариантов решения дает возможность обоснованного выбора. Важно, чтобы варианты содержали разные подходы к решению проблемы и приближались к оптимальному.

6.1. Генерация решений

Генерация решений может осуществляться различными способами. Наиболее часто используемые креативные техники: «Мозговой штурм» и «6-3-5»

6.1.1. Креативная техника «Мозговой штурм»

А^а

Мозговой штурм (брейнсторминг) – оперативный метод решения проблем, при котором высказываются как можно больше вариантов решения, даже самых фантастичных. Затем из общего числа гипотез выбираются наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике

Основная задача мозгового штурма – привлечь всех участников процесса к обмену идеями, поиску первопричины проблемы, выработке вариантов решения, выбору лучшего и планированию дальнейших шагов.

Мозговой штурм применяется практически со всеми инструментами анализа.



Рекомендации по проведению мозгового штурма

- Размер группы – 5-7 человек
- Время на генерацию идей – от 10 до 30 минут
- Разный профессиональный опыт
- Разный личный опыт
- Разный возраст
- Разный гендерный состав

Правила мозгового штурма

- 1 Записывайте все идеи. Акцент на количество, а не качество – быстро генерировать максимальное количество идей, выбор и оценка производится позднее.
- 2 Генерируйте максимальное количество идей без ограничений.
- 3 Принимайте все идеи, включая нестандартные и абсурдные. Поощрение креативности – хороши необычные идеи, ни одна идея не считается «безумной». Сначала генерация, потом анализ идей.
- 4 Улучшайте и комбинируйте идеи.
- 5 Каждую идею регистрируйте без обсуждения. На стадии генерации запрещена критика, похвала и любые сигналы оценки (как одобрения, так и неодобрения).
- 6 Высказывайте идеи свободно или по очереди.



Переформулируйте проблемы в вопросы. Побудить команду к творческим решениям будет проще, если проблема предстанет в форме вопроса, предполагающего нестандартный ответ.

После завершения мозгового штурма делается предварительный анализ собранных идей, дубликаты идей удаляются.



Недостатки мозгового штурма

- Риск заикнуться на одной идее
- Закрытые люди стесняются высказать оригинальную идею. Поэтому некоторые говорят очень мало, а другие за счет этого слишком много. В итоге полезный выхлоп от каждого участника может быть низким
- У опытных участников команды может упасть продуктивность при работе с менее опытными коллегами
- Стресс из-за временных ограничений может привести к снижению качества идей
- Риск формулирования похожих идей

ПРОБЛЕМА: СБОР ДАННЫХ В РАЗНЫХ ФОРМАХ ОТЧЕТОВ

1. Объединить отчеты со схожими данными в единый отчет
2. Сформировать единый реестр отчетов
3. Прикрепить к реестру шаблоны отчетов
4. Закрепить ответственность за его обновление
5. Проводить дисциплинарное взыскание за отправку документа в неправильной форме
6. Перевести отчетность в электронный вид
7. Исключить дублирование ввода данных
8. Подключить межведомственное взаимодействие для «подтяжки» данных в отчет
9. Реализовать автоформирование отчетов системой

6.1.2. Креативная техника техника «6-3-5»

А^а

Техника 6-3-5 (брейнрайтинг) — это метод письменного командного мозгового штурма, направленный на генерацию большого количества идей за короткое время

Креативная техника 6-3-5 применяется как инструмент коллективной наработки большого количества возможных идей по устранению или минимизации коренных причин в процессе системного решения проблем.

Критерии отбора участников для сессии 6-3-5

- Наличие глубоких знаний по теме
- Возможность участия в работе группы



Преимущества техники 6-3-5

- Простота метода. В отличие от традиционного мозгового штурма, он обеспечивает активное участие в генерации идей абсолютно всех участников
- Все идеи записываются, поэтому нет необходимости отвечать на замечания во время сессии
- Дополнительный мотивационный фактор, так как у каждой идеи есть автор 6 участников за 30 минут генерируют 108 возможных идей

Как проводить брейнрайтинг

- 1 Определить модератора и участников сессии (команду экспертов из 6 человек)
- 2 Согласовать с участниками цели или задачи сессии (задать вопросы, прояснить открытые темы, установить временные рамки)
- 3 Пояснить правила заполнения шаблона (возможно использование чистых листов)
- 4 Каждый участник должен записать в своём шаблоне решаемую задачу, дату заполнения и фамилию
- 5 Каждый участник должен сгенерировать и записать в верхней пустой строке шаблона 3-и идеи по теме сессии за 5 минут раунда
- 6 Каждый участник должен передать заполненный шаблон соседу справа после завершения раунда
- 7 Повторить шаги 5-7 до завершения 6-го раунда
- 8 Прекратить генерацию идей после завершения 6-го раунда
- 9 Удалить дубликаты идей, сгруппировать и оценить идеи (как правило, в другой сессии)



Пример заполнения шаблона 6-3-5

№	Цель или задача: Сбор данных в разных формах отчетов			Дата: 28.09.18	ФИО
	Идеи				
1	1.1. объединить отчеты со схожими данными в единый отчет	1.2. сформировать единый реестр отчетов	1.3. прикрепить к реестру шаблоны отчетов		Соловьев К.М.
2	2.1. закрепить ответственность за его обновление	2.2. перевести отчетность в электронный вид	2.3. исключить дублирование ввода данных		Петров В.Л.
3	3.1. подключить межведомственное взаимодействие для «подтяжки» данных в отчет	3.2. реализовать автоформирование отчетов системой	3.3.		Иванов Л.Ю.
4	4.1.	4.2.	4.3.	Если не удаётся генерировать достаточное количество новых идей можно использовать следующие подходы для отдельных колонок таблицы:	
5	5.1.	5.2.	5.3.		
6					

1. Модифицируйте, объединяйте идеи этой колонки

2. Развивайте идеи этой колонки дальше

3. Генерируйте идеи в этой колонке

6.2. Выбор лучшего возможного решения проблемы

После того, как были выработаны различные варианты решения проблемы, необходимо выбрать лучший для реализации. Для этого предложенные варианты сравнивают между собой и оценивают. Каждое из решений обладает как достоинствами, так и ограничениями. Ограничением может быть время, требуемое на реализацию решения, необходимые ресурсы и т.д. Для анализа и сравнения вариантов и упрощения процедуры принятия решения используются различные техники принятия решения.

Для оценки возможных вариантов решения проблем можно воспользоваться таким инструментом, как «Диаграмма выбора», позволяющим описать текущую ситуацию как письменно, так и графически.

6.2.1. Диаграмма выбора

Диаграмма выбора (PICK Chart) позволяет визуально сравнить идеи по их влиянию на решение проблемы и сложности или затратах на внедрение.

Диаграмма выбора – это матрица 2x2. По вертикальной оси отмечается величина эффекта: низкий или высокий, а по горизонтальной оси - сложность выполнения: легко сделать или сложно. Как правило, матрица рисуется на большом листе флипчарта.

Полученные в результате мозгового штурма и написанные на стикерах идеи размещают в квадрантах матрицы, наиболее подходящих по уровню сочетания эффекта и сложности.

Чтобы правильно заполнить матрицу по вертикальной оси отвечают на вопрос: Какой эффект внедрение этого мероприятия принесет? Эффект может быть в любых показателях: финансы, качество, снижение трудозатрат и т. п.

По горизонтальной оси отвечают на вопрос: Это мероприятие сложно реализовать? Под сложностью понимают: финансовые, трудовые и временные затраты.

Оценка предлагаемых способов решения проблемы





В первую очередь внедряют те идеи, которые легки в исполнении и дадут максимальный эффект т.е. находятся в квадранте «Внедрить».

Далее внедряются мероприятия из квадрантов «Вызов» или «Возможно», при необходимости. Они принесут меньше результата по отношению к приложенным силам. Мероприятия из квадранта «Отложить» не реализуются



Пример

Проблема: Сбор данных в разных формах отчета



7. ШАГ № 5 РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ



Лучший способ избавиться от проблемы – решить ее.

Брендан Франсис

В результате проделанной работы появляется план мероприятий, корректирующих или исправляющих ситуацию.

В плане указываются конкретные шаги, направленные на изменение ситуации, сроки реализации шагов и лица, ответственные за выполнение отдельных пунктов плана.

Также в плане указываются контрольные мероприятия, направленные на мониторинг выполнения запланированных задач.

План внедрения корректирующих действий

№	Наименование мероприятия	Ответственный	Срок	Комментарий

Проверка результата

Выполнение всех намеченных корректирующих мероприятий не дает полной гарантии решения проблемы, особенно если проблема носит системный характер.

Оценка эффективности предпринятых действий производится по результатам длительного мониторинга. Если проблема не проявляется достаточное время, можно с большой долей вероятности утверждать, что усилия привели к нужному результату.

Если же наблюдения показывают, что проблема вновь возвращается (возможно, в более сглаженном виде), то придется анализировать и выявлять причины проблемы снова

8. ШАГ № 6 СТАНДАРТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Если приложенные усилия привели к полному решению проблемы, то необходимо зафиксировать и задокументировать найденное решение.

Стандартизация решения включает в себя внесение изменений в регламентирующие документы, технологические карты, создание стандартных операционных процедур, применение визуализации и т.п.

Отсутствие стандартизации может привести:

К появлению аналогичной проблемы на другом участке

Потере знаний



Если не стандартизировать изменения, полученные после решения проблемы, проблема повторится через некоторое время



Работа без стандарта выполняется каждый раз по-разному, отсутствует точка для сравнения и улучшения



Стандарт обеспечивает сохранение достигнутого уровня эффективности



Постоянное совершенствование стандартов является ключевым аспектом стандартизированной работы

9. ВЫГОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПО УНИВЕРСАЛЬНОМУ АЛГОРИТМУ



Выгоды для организации от применения системного подхода к решению проблем:

- Своевременное решение проблем, препятствующих результативной регулярной деятельности
- Предотвращение потенциальных проблем
- Совершенствование текущих процессов
- Повышение вовлеченности персонала



Выгоды для сотрудников от применения системного подхода к решению проблем:

- Устранение потерь личных ресурсов в регулярной деятельности
- Повышение личной результативности в регулярной деятельности
- Повышение квалификации в сфере системного анализа и обработки информации
- Повышение готовности к будущим изменениям



Как правильно решать проблемы

Видеть и не оставлять отклонения без внимания – больше анализировать

Находить первопричины, предпринимать корректирующие действия – меньше повторяемость проблем

Фиксировать полученный опыт и предпринимать предупреждающие действия – меньше проблем в схожих процессах

Результаты применения системного подхода к решению проблем

Определены причины недостаточно эффективной работы подразделения и найдены пути их устранения

Устранены факторы, ухудшающие безопасность труда работников



Найдены способы экономии материалов и энергоресурсов

Выработаны подходы к снижению доли непроизводительного труда и общих трудовых затрат

Сотрудники, участвующие в реализации практики, могут самостоятельно решать проблемы средней сложности



Зарегистрируйтесь и получите
доступ к материалам портала

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.РФ