



Основы формирования культуры бережливого управления

Система Кайдзен

改善

Кай (изменения) Дзен (лучшее)

ИЗМЕНЕНИЯ К ЛУЧШЕМУ

Процессы

Добавляющие ценность

Не добавляющие ценности

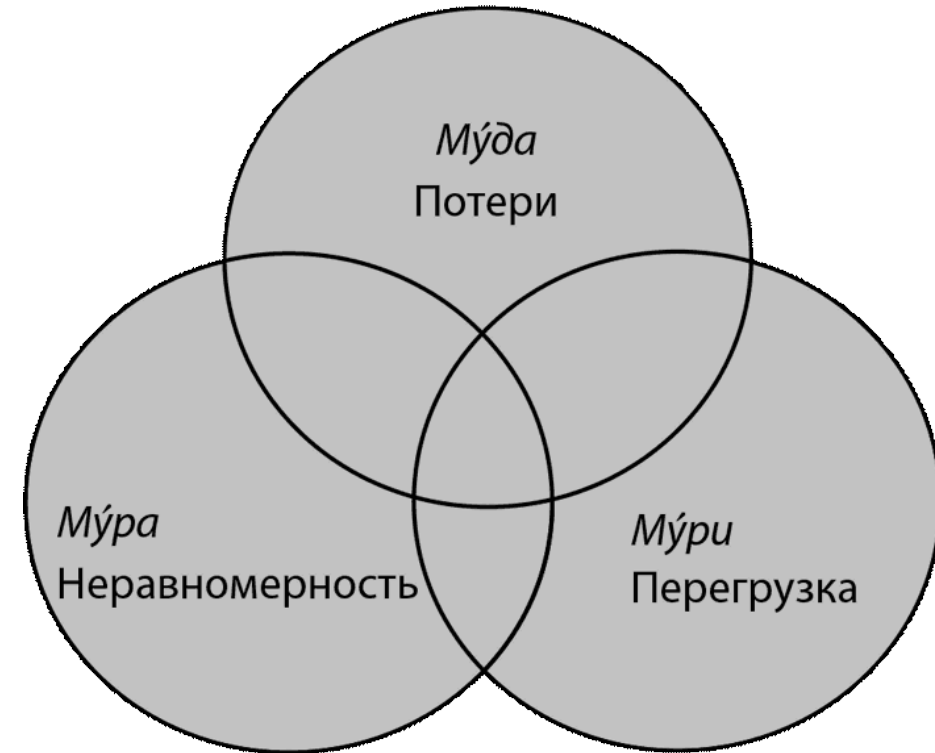
Muri



Mura



Muda



Виды потерь



Перепроизводство



Ожидание



Дефекты / переделка



Передвижения



Транспортировка



Избыточные запасы



Излишняя обработка



Нереализованный потенциал сотрудников

Перепроизводство

❖ Больше копий, чем нужно

❖ Ненужные или слишком большие отчеты

❖ Дублирование информации в разных документах

❖ Дублирование поручений



Ожидание

❖ Ожидание согласований,
принятия решений

❖ Медленная работа IT-систем

❖ Ожидание опоздавших на
мероприятия / несоблюдение
регламента

❖ Ожидание расходных
материалов



Дефекты

❖ Ошибки при подготовке материалов

❖ Разные замечания при повторных согласованиях

❖ Запрос информации, требующий уточнений и переформулировок



Передвижение

❖ Лишние движения:

▢ неудобное расположение файлов,

▢ неудобное расположение мебели,

▢ большие документы (поиск нужного)



Транспортировка

❖ Движение материалов не добавляет ценности



Избыточные запасы

❖ Накопление задач, вопросов

❖ Хранение ненужных документов

❖ Залежи канцелярии



Излишняя обработка

❖ Лишняя информация в слайдах

❖ Избыточная информация в документах (письмах)

❖ Ненужные согласования



Нереализованный потенциал сотрудников

❖ Отказ от идей сотрудников в процессах совершенствования

❖ Выполнение мастером дел подмастерья

❖ Выход за пределы рамок «должностных обязанностей»



❖ Отказ от идей сотрудников в процессах совершенствования

❖ Выполнение мастером дел подмастерья

❖ Выход за пределы рамок «должностных обязанностей»



Будь ответственным.
Стремись управлять своей судьбой.
Верь в свои силы и способности.
Отвечай за то, что делаешь,
поддерживай и совершенствуй навыки,
которые позволяют тебе производить ценность!





ИНСТРУМЕНТЫ



КАНБАН

ЛЕГЕНДА












	021. Передние приводы Нивы 17.03.17-партия		026. Прицепительно блок УАЗ (Актуатор 2) 12.03.17-образец 16.04.17-партия		025. Прицеп. Блок. Нивы. 16.04.17-образец 14.03.17-партия		030. Похищение РК Нивы 17.03.17-образец 16.04.17-партия 032 Завод РК 035 Лич. 4-х сит.	
	В работе	Готово	В работе	Готово	В работе	Готово	В работе	Готово
Констр. док. Сергей В. (2) Петр (2)	2		1		1		1	1
Технол. док. Сергей К. (2)	1				1		1	1
Снабжение Стс - (4) Руслан (4)	5	8	5				3	8
Производство Антон (2) Преп. (2)	3		1		1		5	2
Испытания (2)	2				1		1	1
Маркетинг Ирина (2) Ксения (2) Сергей П. (2)	1		3					
Пилотная партия ∞	1				1			

- ПРИОРИТЕТЫ:**
1. Передние приводы Нивы
 2. Прицеп. Блок. Нивы.
интер. блок. ред. мост.
интер. блок. кол. мост.
 3. Похищение РК Нивы
 4. Усиленные перед. привод УАЗ
 5. Картер РК УАЗ
- 26.10.16г.


Доски  Alexey Kulakov   


Личное   Приватная ... Меню



План

- Сделать ванную комнату   0/8 
- Сделать раковину в ванной
- Сделать сауну   0/5 
- Утеплить Сделать пол в доме в деревне   0/2 
- Утеплить фундамент
- Достроить беседку в деревне   0/4
- Пара(осмотреть) экспертной о...
- Добавить карточку...

Ближайшие




Тату - крылья  2

Пройти повышение квалификации и сертификацию по управлению проектами   3

Посмотреть и почитать про успех организаций промышленных предприятий, создании новых крутых продуктов




Добавить карточку...


В работе - над чем я сейчас работаю? И что это даёт?

Сделать полочки с другой стороны шкафа в деревне  0/6

Главные вопросы - над чем ты сейчас работаешь? И что это даст продукту, команде, компании?




почитать книгу Рисовый шторм


Отремонтировать духовку  **пт, 10 фев 2017**   3/12


Кольцо  3




Добавить карточку...

Год 2017

МРТ/ выявить причину головных болей при изменениях погоды  **ср, 15 фев 2017**  1  0/6


Зубной/отремонтирует нижние левые стык  **чт, 9 фев 2017**


Бф  1


Восстановление шеи  1  1  0/2


Добавить карточку...



Год 2016




про карту ж  2

Резюме/ попр РП инвестиций инфраструкту  **22 ноя 2016 г**

Стиралка/ вык 1070 р  2

По водонагрев  **4 фев 2016 г**

ОЗЗ Тиановая   1

Алабуга КУ те   2  0/0

Добавить карточк

<https://trello.com/c/YzM8qeLq/17-->

Выполнить	В работе	Выполнено
<p>Внедрить SS 01.03.12</p>	<p>Изучение SS персоналом. Разработка плана 01.03.12-16.03.12</p> <p>Внедрение на производстве 19.03.12-30.03.12</p>	<p>Провести работу над ошибками. Сделать отчет 01.04.12</p> <p>Опубликовать отчет на сайте www.leaninfo.ru 02.04.12</p>

5 C

5C

1. СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

Уборка с одновременным осуществлением проверки



2. СОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА

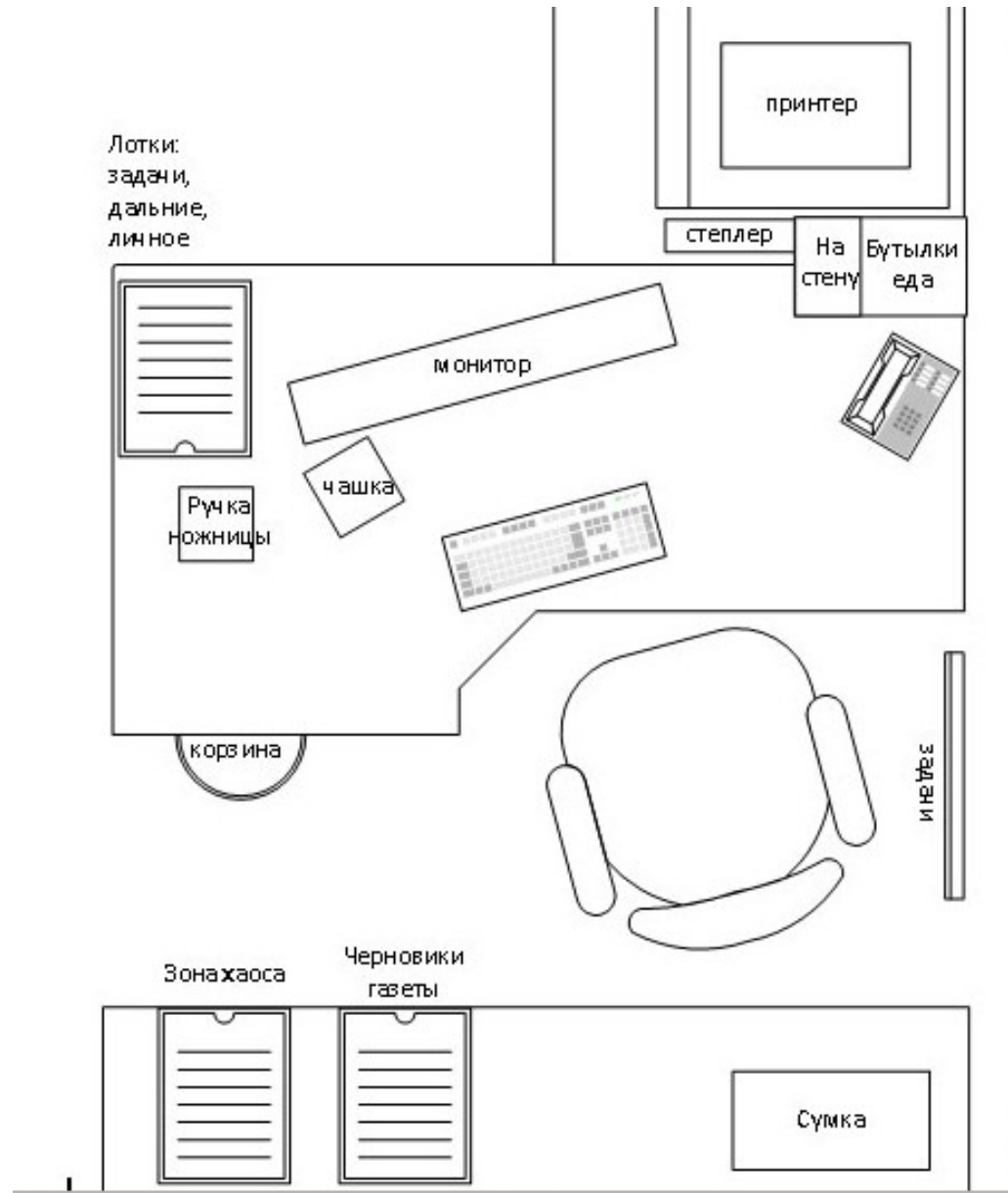






3. СТАНДАРТИЗАЦІЯ





4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ



5. СОРТИРОВКА



до сортировки



после сортировки

КАРТИРОВАНИЕ

Кайдзен
(создание непрерывного потока ценностей)

Процессы в бережливом управлении

**Добавляющие
ценность**

**Не добавляющие
ценность**

Процесс – это совокупность действий, направленных на достижение определенного результата (продукта).

КАРТИРОВАНИЕ. ЗАЧЕМ ЭТО НУЖНО?

Картирование – инструмент визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности от поставщика до заказчика.

Материальный поток – поток, описывающий перемещение материальных ценностей внутри организации.

Информационный поток – поток, сообщающий каждому процессу, что производить или что делать дальше.



КАРТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СЛЕДУЕТ ВВОДИТЬ ПОСЛЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ПО ПОСТРОЕНИЮ КАРТ

1. Всегда самостоятельно собирайте информацию о текущем состоянии, двигаясь по фактическим путям материальных и информационных потоков.
2. Начинайте с конца и идите вверх по потоку; не начинайте с входа процесса (и далее вниз).
3. Измеряйте время выполнения каждой конкретной операции. В секундах, минутах, часах – выбираете сами.
4. Картируйте всегда командой единомышленников.
5. Всегда выполняйте построение карты вручную, с помощью карандаша.

Всегда стройте карту карандашом и от руки.

Держите под рукой ластик!

4 ЭТАПА КАРТИРОВАНИЯ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



1 этап

ПОДГОТОВКА К КАРТИРОВАНИЮ

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ 1-ГО

ЭТАПА:

1. Прояснение ожиданий заказчиков и спонсора проекта по поводу улучшения процесса
2. Формирование команды картирования
3. Определение подлинных проблем (или потенциальных возможностей) в процессе
4. Определение границ картирования
5. Постановка целей картирования
6. Определение целевых показателей и индикаторов

**Успех
картирования
на 50%
определяется
качеством
планирования!**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННЫХ ПРОБЛЕМ



6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ КАРТИРОВАНИЯ. КАРТА ПРОЦЕССА ВЕРХНЕГО УРОВНЯ. SIPOC



Начинайте заполнять SIPOC «справа»

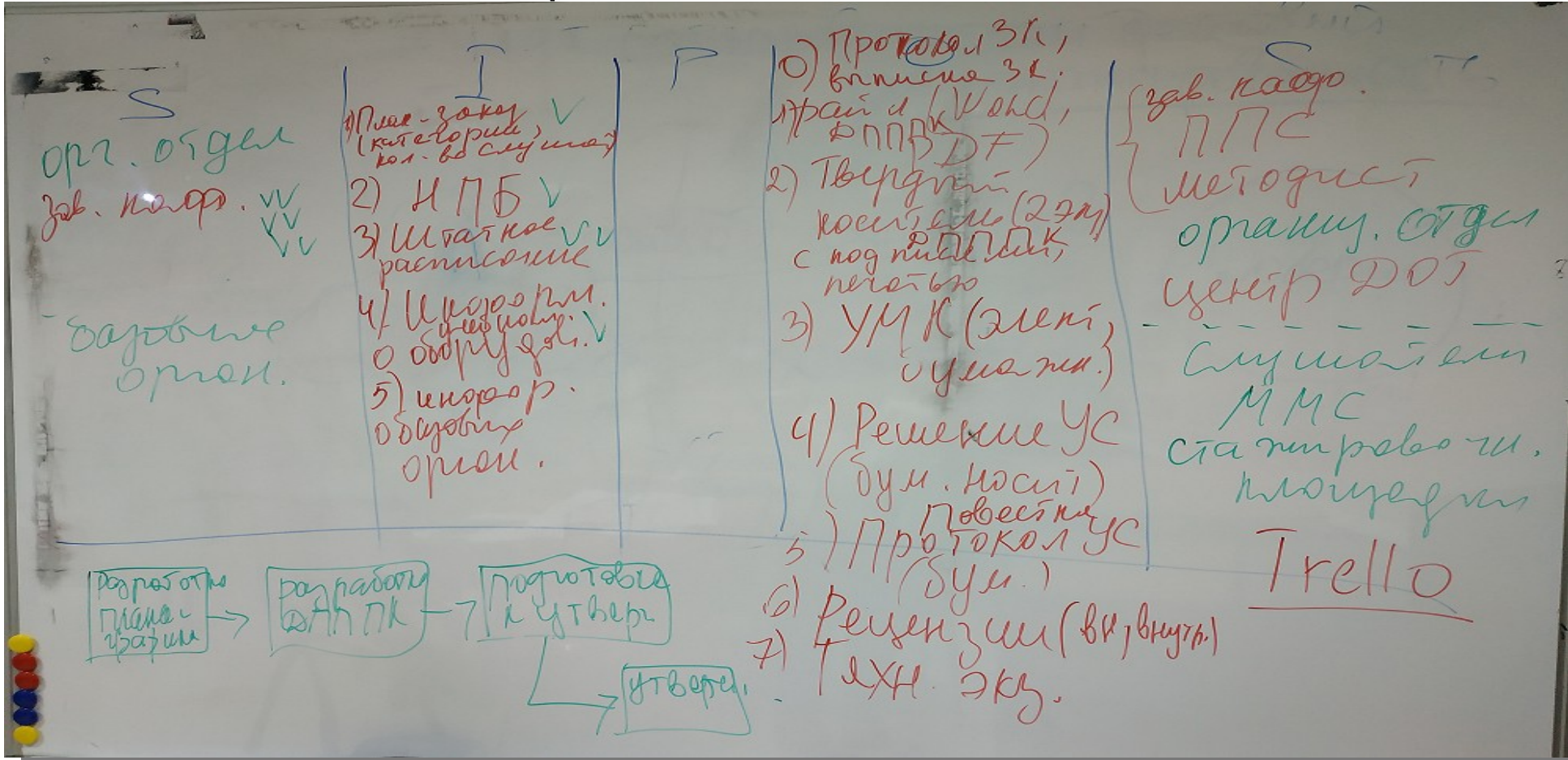
- Определите заказчика.
- Опишите результаты (продукты), которые он требует.
- Приведите краткое описание процесса.
- Укажите основные входы процесса.
- Приведите перечень ключевых поставщиков.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ КАРТИРОВАНИЯ. КАРТА ПРОЦЕССА ВЕРХНЕГО УРОВНЯ. SIPOC

Поставщик	Вход	Шаг процесса	Выход	Потребитель
		Смолоть кофе		
		Выбрать и поставить в кофеварку бумажный фильтр		
		Отмерить и добавить молотый кофе		
		Отмерить и добавить отфильтрованной воды		
		Включить кофеварку		
		Удалить использованный фильтр с кофе в корзину для мусора		
		Выбрать чашку и налить кофе		

Поставщик	Вход	Шаг процесса	Выход	Потребитель
Поставщик зерен Производитель кофемолки Поставщик э/э Работник	Жареный кофе в зернах Кофемолка Электроэнергия Труд	Смолоть кофе	Молотый кофе	Подготовка кофеварки (шаг 3)
ABC Поставка Работник	Бумажные фильтры Труд	Выбрать и поставить в кофеварку бумажный фильтр	Подготовленное фильтровальное отделение	Подготовка кофеварки (шаг 3)
ABC Поставка Шаг процесса 1 Работник	Мерный стаканчик Молотый кофе Труд	Отмерить и добавить молотый кофе	Нужное количество молотого кофе	Варка кофе (шаг 5)
Росинка Ко Работник	Чистая вода Труд	Отмерить и добавить отфильтрованной воды	Подготовленная кофеварка	Варка кофе (шаг 5)
SAECO Co Поставщик э/э Работник	Кофеварка Электроэнергия Труд	Включить кофеварку	Сваренный кофе	Налитие кофе (шаг 7)
ABC Поставка Работник	Корзина для мусора Труд	Удалить использованный фильтр с кофе в корзину для мусора	Очищенное фильтровальное отделение	Подготовка кофеварки (шаг 2 на следующем цикле)
Шаг процесса 5 ABC Поставка Работник	Готовый кофе Чашка Труд	Выбрать чашку и налить кофе	Готовый для питья кофе	Конечный потребитель – заказчик кофе

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ КАРТИРОВАНИЯ. КАРТА ПРОЦЕССА ВЕРХНЕГО УРОВНЯ. SIPOC



Supplier – Поставщик
Input – Вход(ы)
Process – Процесс
Output – Выход(ы)
Customer – Заказчик

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ

Хар-ка потока	Показатель	Индикатор	Ед. Измерения	Текущее значение	Целевое значение
Готовность потока	Готовность потока	Коэффициент готовности	%		
Мощность потока	Производительность потока	Номинальная производительность	усл. партий / смену		
		Максимальная (пиковая) производительность	усл. партий / смену		
Скорость потока	Скорость выполнения производственного заказа	Время выполнения производственного заказа	дней		
Гибкость потока	Скорость переключения с производства одного вида изделий на другой	Время перехода с одного вида изделий на другой	часов		

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ

Хар-ка потока	Показатель	Индикатор	Ед. Измерения	Текущее значение	Целевое значение
Управляемость потока	Результативность потока	Средний процент выполнения ежемесячных производственных планов	%		
		Процент выполнения задач по поддержанию и развитию.	%		
Качество потока	Качество продукции	Процент выхода годных изделий	%		
		Процент сдачи продукции с первого раза	%		
	Дисциплина поставок	Процент вовремя выполненных производственных заказов	%		
	Вариабельность	Ср. квадратичное отклонение произведенных изделий за смену	усл. партий / смену		

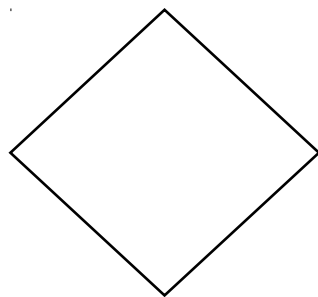
2 этап

Картирование текущего состояния

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование
Параметры процесса

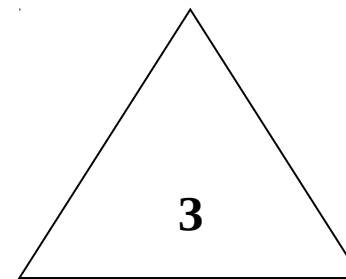
Операция



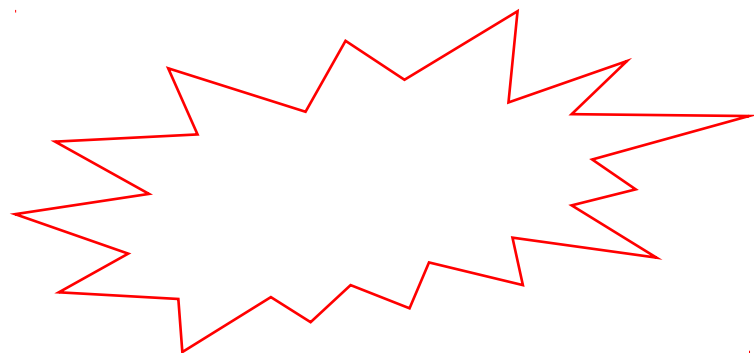
**Решение/
точка выхода**



Материальный поток



Запасы

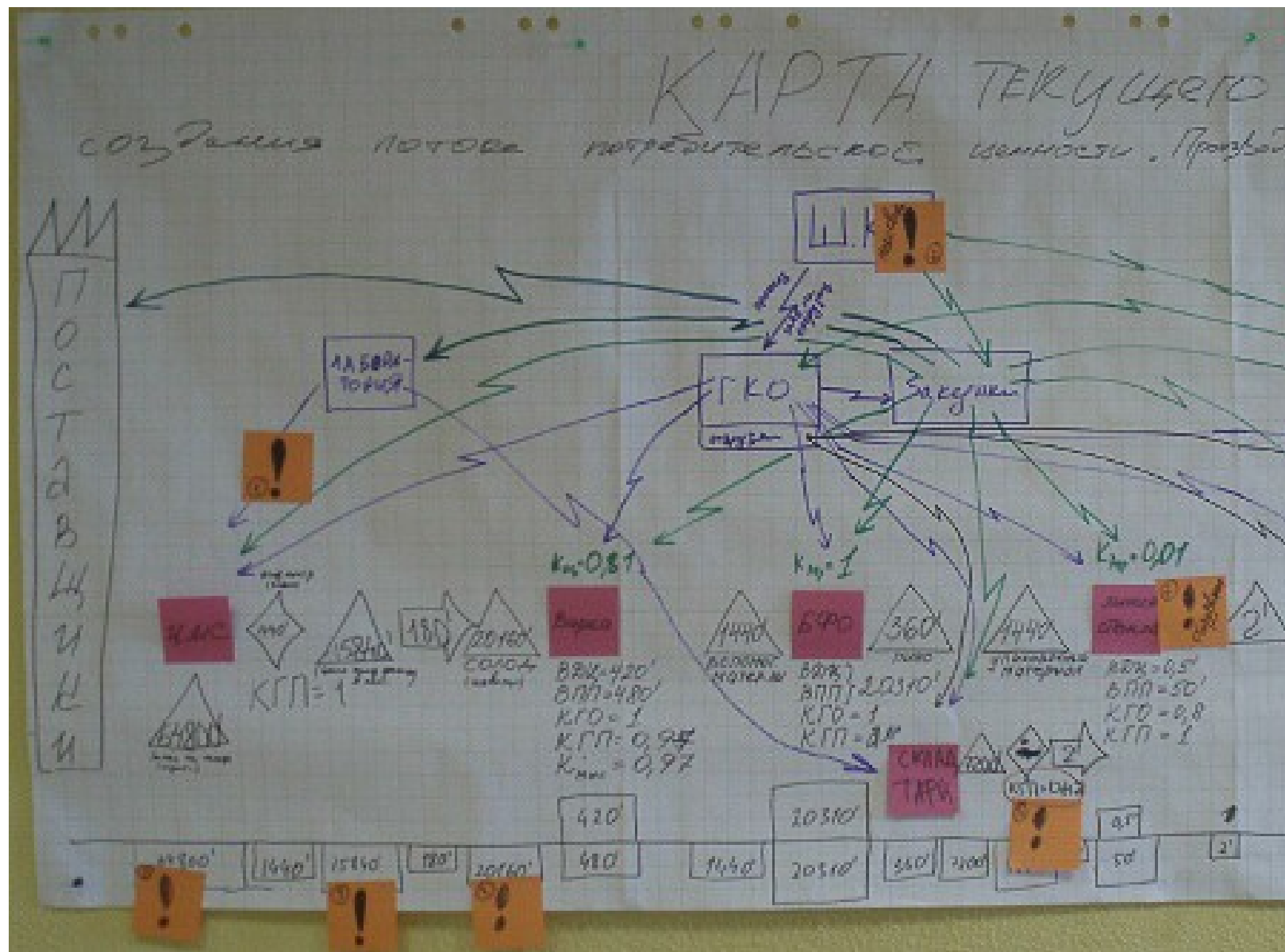


Потери



Информационный поток

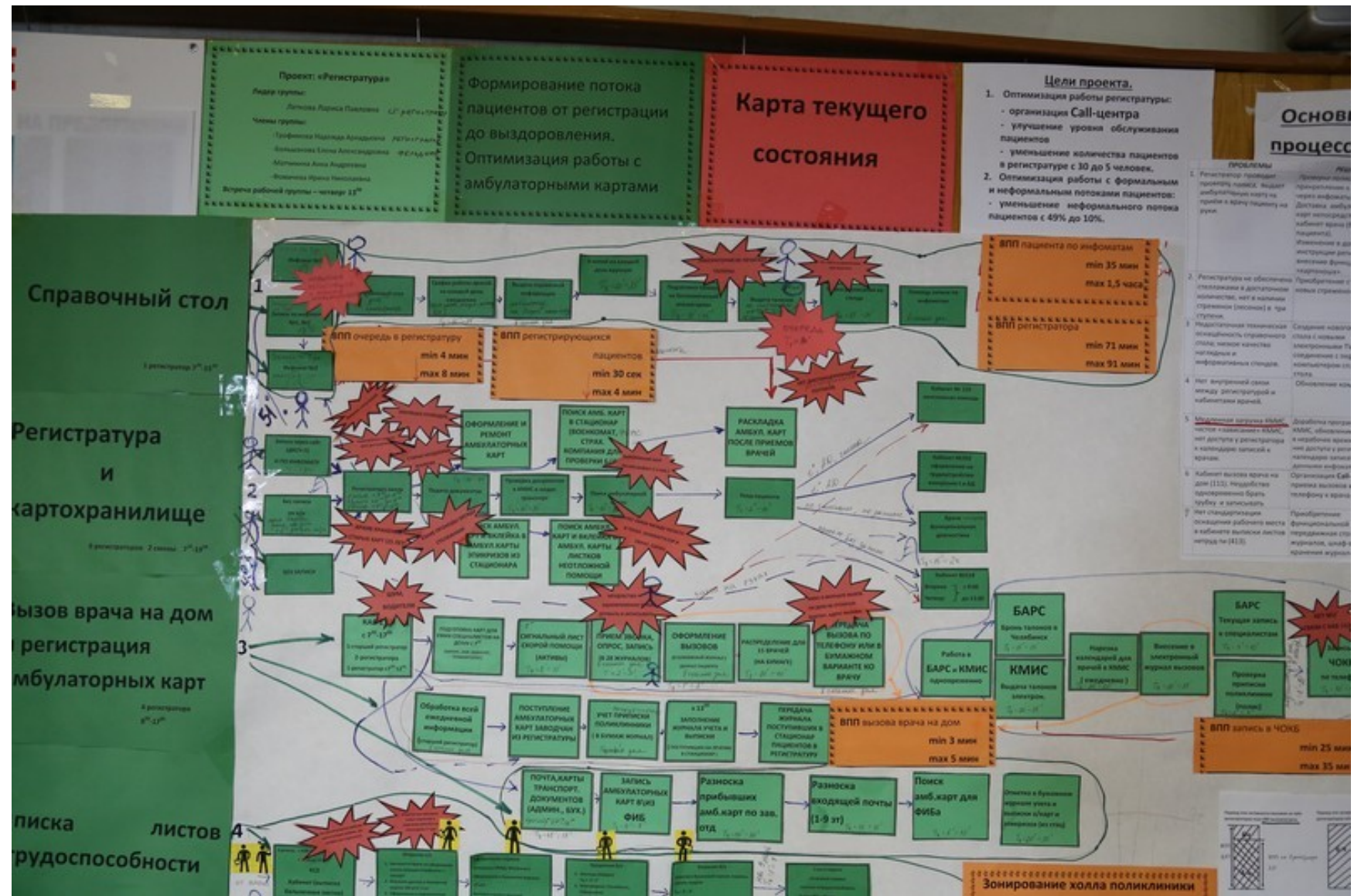
❖ 5 «ПОЧЕМУ?»



Картирование

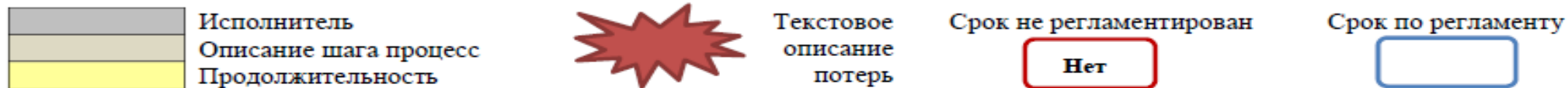
Какой вид потерь?

(излишняя обработка)

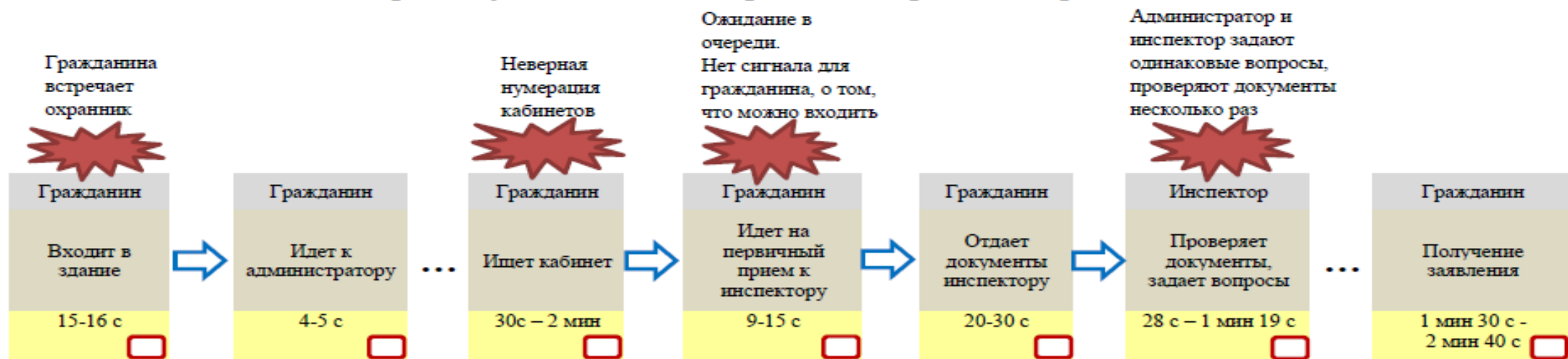


ПРИМЕР КАРТЫ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

Пример оформления карты текущего состояния процесса «...»



Карта текущего состояния процесса «Первичный прием граждан»



ВПП (время протекания процесса) – 55 мин. 06 с. – 2 часа 16 мин. 20 с.

Время протекания процесса – это сумма времени всех операций

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАМЕРОВ ВРЕМЕНИ ПО ПРОЦЕССУ (ХРОНОМЕТРАЖ)

Хронометраж процессов — метод изучения затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий (работ по процессу)

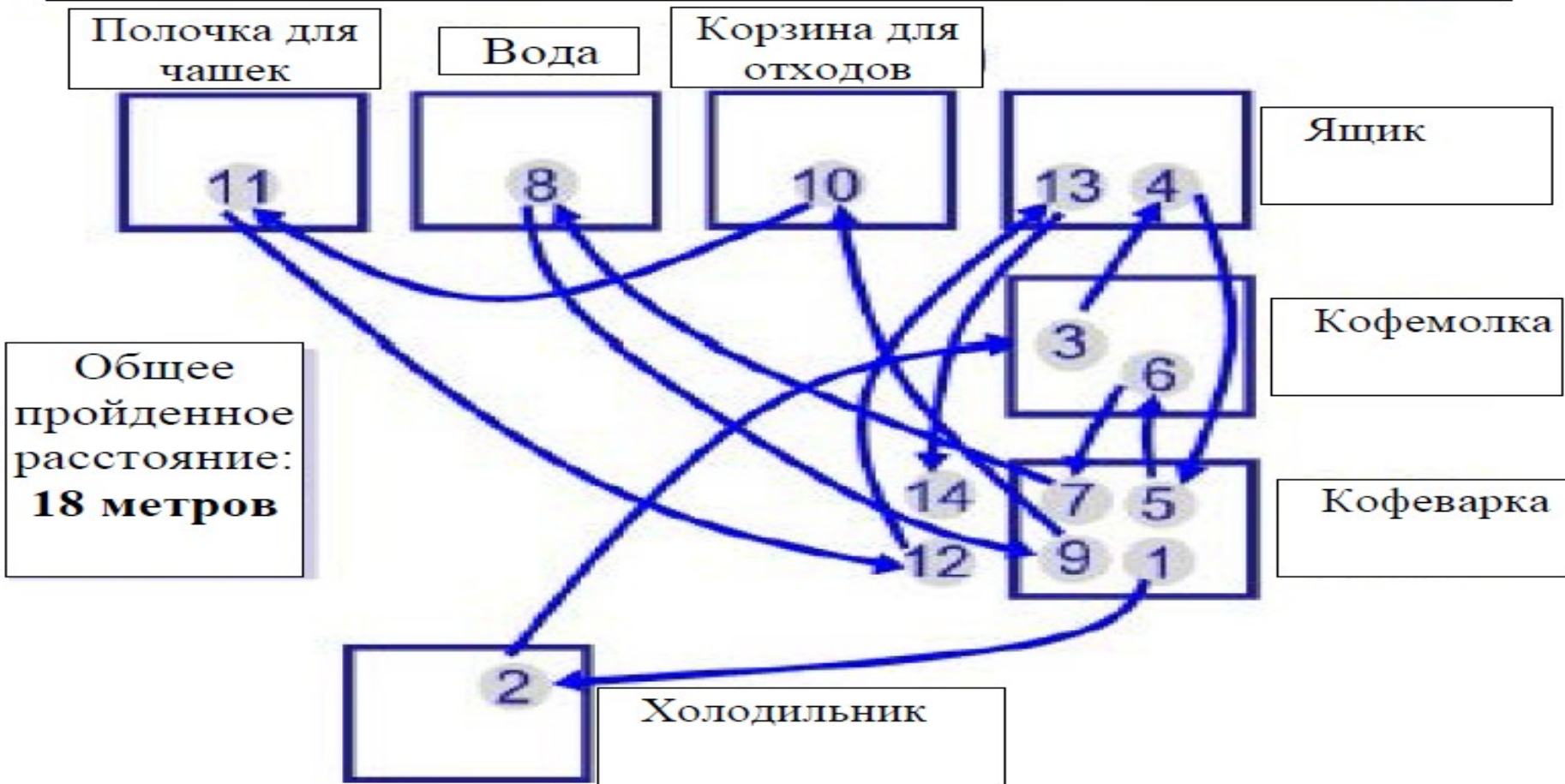
Кто может проводить хронометраж?

1. Независимые эксперты (сотрудники других отделов/подразделений);
2. Независимые эксперты совместно с рабочей группой проекта.

Алгоритм проведения хронометража:

1. Ознакомление с нормативной базой, регламентирующей процесс (если имеется).
2. Проведение замеров времени с помощью часов (секундомера) на каждом этапе процесса.
3. Занесение соответствующей информации в таблицу.
4. Проводим перекрестные проверки, чтобы убедиться в качестве данных.

Диаграмма спагетти – процесс приготовления кофе



ПРИМЕР КАРТЫ ТЕКУЩЕГО

Пример доработки карты текущего состояния после проведения хронометража

Участок процесса «Первичный прием граждан»



В ходе хронометража было установлено, что процесс может протекать по 2-м вариантам

ВПП - 1 (время протекания процесса) – 7 мин. 50 с. – 25 мин.
ВПП - 2 (время протекания процесса) – 10 мин. – 31 мин.

АНАЛИЗ КОРНЕВЫХ ПРИЧИН ПРОБЛЕМ

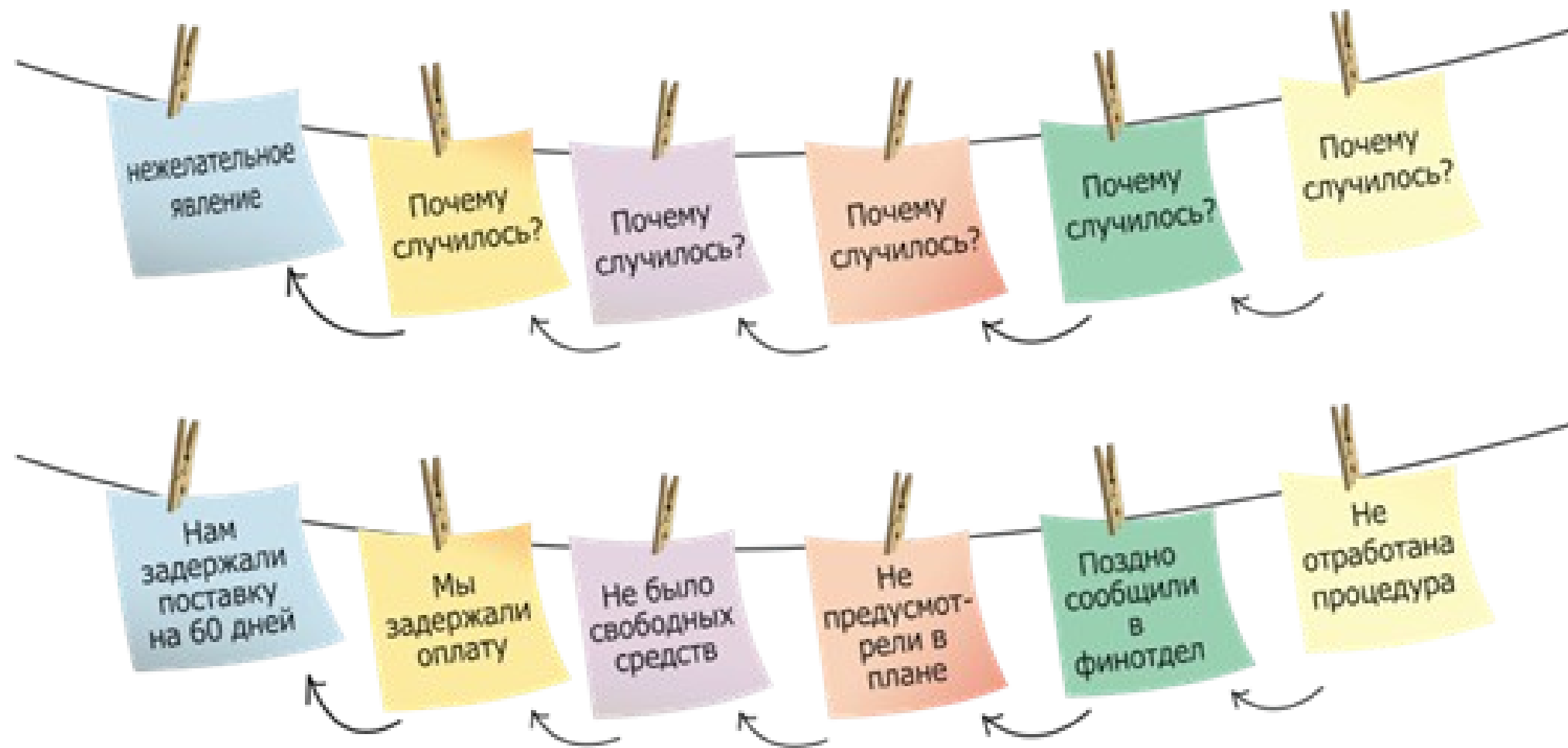
Анализ коренных причин (Root Cause Analysis, RCA) - метод, который используется для системного решения проблемы или устранения несоответствия.

Суть метода:

поиск и определение истинной проблемы

устранении коренных причин истинной проблемы для того, чтобы исключить ее повторное возникновение в будущем.

МЕТОД «5 ПОЧЕМУ»



ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ КАРТИРОВАНИИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПОТОКА

1. Применение картирования там, где нет продукта
2. Отслеживание действий персонала, а не движения продукта
3. Картирование без наблюдения за фактическим процессом
4. Картирование только из офиса
5. Непринятие во внимание совместного использования ресурсов разными продуктами и/или продуктовыми семействами
6. Отклонение от маршрута движения отслеживаемого продукта
7. Принятие работы, не добавляющей ценности за полезную
8. Фиксация только формализованной информации и непринятие во внимание неформальных каналов и способов передачи информации.
9. Поручение картирования участка потока только специалистам этого участка
10. Фиксация запасов во время интенсивного движения потока

3 этап

Картирование будущего (целевого) состояния

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ 3-ГО

ЭТАПА:

1. Выбор инструментов для разработки решений по устранению причин проблем (реализации возможностей процесса)
2. Разработка решений для реализации будущего состояния
3. Построение карт будущего состояния потоков создания ценности

КАРТА БУДУЩЕГО (ЦЕЛЕВОГО) СОСТОЯНИЯ ПРОЦЕССА

Карта будущего (целевого) состояния процесса – это алгоритм (схема) последовательного выполнения работ (операций) по процессу при внедрении тех разработанных улучшений, которые могут быть применены в сроки реализации проекта при наличии необходимых ресурсов.

Цель – спроектировать безопасную и удобную для работников систему с меньшим количеством потерь в процессе за счет применения организационных и технических решений

4 этап

Разработка плана и внедрение

ПЛАНИРУЕМ

МЕРОПРИЯТИЯ

Опираясь на карту будущего исполнения четко формулируем:

- 1.измеримые цели совершенствования
- 2.дерево задач (что делать? кто отвечает за каждую задачу?)
- 3.план работ (в какой последовательности? когда делать? какие ресурсы необходимы? кто ответственные?)
- 4.контрольные точки с указанием промежуточных результатов, сроков и контролирующих сотрудников

С чего начать?

- 5.Где высока вероятность успеха?
- 6.Где возможны быстрые улучшения?
- 7.Где не требуются большие инвестиции?
- 8.Какие проблемы и их причины понимаем лучше всего?
- 9.Владелец какого процесса больше всего мотивирован к изменениям?
- 10.Порядок выполнения работ нумеруем карандашом на карте
- 11.Некоторые независимые работы можно вести параллельно

КАРТОЧКА БЕРЕЖЛИВОГО ПРОЕКТА

(наименование проекта)

Подготовлено

Руководитель проекта _____
(подпись)

Утверждаю

Заказчик _____
(подпись)

Общие данные:

Заказчик: (руководитель структурного подразделения/руководитель организации, курирующий орган власти).

Процесс: (наименование проблемного процесса, который необходимо улучшить).

Границы процесса: (с чего начинается и чем заканчивается процесс).

Руководитель проекта: (начальник подразделения, в котором протекает процесс).

Команда проекта: (ФИО всех участников проекта).

Обоснование:

(необходимо указать причины возникновения потребности в улучшении процесса, например, очень длительный процесс, повторяемый процесс, трудоемкий процесс, «сквозной» процесс, отсутствие условий (указать каких) для своевременной реализации процесса, наличие жалоб граждан (необходимо показать динамику возрастания жалоб по процессу и т.д.).

- _____
- _____
- _____

Цели и эффекты:

Цели :

Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель
Сокращение времени протекания процесса, мин.		
Сокращение трудоемкости процесса, чел/час.		
Оптимизировать количество отчетов, шт.		

Эффекты:

- Повышение удовлетворенности граждан/заказчика.
- Повышение «прозрачности» процесса для его участников.
- _____

Сроки реализации мероприятий проекта:

- Старт проекта (дата)
- Анализ текущей ситуации (дата начала – дата окончания):
 - разработка текущей карты процесса (дата начала - дата окончания);
 - поиск и выявление проблем (дата начала - дата окончания);
 - разработка целевой карты процесса (дата начала - дата окончания);
 - разработка «дорожной карты» реализации проекта (дата начала - дата окончания).
- Защита карточки проекта (дата)
- Внедрение улучшений (дата начала - дата окончания)
- Закрытие проекта (дата)

ЦЕЛЬ И РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

<p>Цель проекта:</p>	<p>Цель проекта - запланированное желаемое состояние объекта управления, для достижения которого осуществляется проект.</p> <p>Цель проекта должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отражать ожидаемый социально-экономический полезный эффект от реализации проекта; • иметь измеримые количественные показатели и срок достижения; • быть достижимой в реальных условиях, в которых осуществляется проект; • полностью находиться в сфере ответственности и влияния исполнителя проекта. 					
<p>Способ достижения цели:</p>	<p>Оптимальный путь достижения обозначенной цели</p>					
<p>Результат проекта:</p>	<p>Результат:</p>	<p>Базовое значение</p>	<p>Период, год</p>			
	<p>Измеримое выражение социальных, экономических, интеллектуальных и иных эффектов, полученных в результате реализации проекта</p>		<p>n</p>	<p>n+1</p>	<p>n+2</p>	<p>n+i</p>
<p>Требования к результату проекта:</p>	<p>Требования к результату</p>	<p>Базовое значение</p>	<p>Период, год</p>			
	<p>Требования к результату проекта, которые будут учитываться при определении достижения данных результатов. Определяют качественные и количественные характеристики результата проекта в разрезе значений по годам реализации проекта с указанием базового значения</p>		<p>n</p>	<p>n+1</p>	<p>n+2</p>	<p>n+i</p>
<p>Пользователи результатом:</p>	<p>Круг потребителей (область применения) результатов проекта</p>					

**Кайдзен – это здравый смысл,
помноженный на упорство и терпение.**

Эндрю Штайн