



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НИИ ОРГАНИЗАЦИИ И  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сененко Алия Шамильевна,  
заведующая отделением научных основ  
организации первичной медико-санитарной помощи  
К.М.Н.

Москва, 30.03.2018 г.

## ✓ **БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО** —

концепция управления производственным предприятием,

**основанная на постоянном стремлении**

**к устранению всех видов потерь**

от англ. *lean* — беречь/опираться/прислоняться  
— худой/скудный/бедный/постный

### **Бережливое производство предполагает**

- вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника
- максимальную ориентацию на потребителя

Возникло как интерпретация идей производственной системы компании Toyota американскими исследователями её феномена

<https://ru.wikipedia.org>

# СЕМЬ ВИДОВ ПОТЕРЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. потери из-за перепроизводства
2. потери времени из-за ожидания
3. потери при ненужной транспортировке
4. потери из-за лишних этапов обработки
5. потери из-за лишних запасов
6. потери из-за ненужных перемещений
7. потери из-за выпуска дефектной продукции



*Тайити Оно считал основным видом потерь, в результате которых возникают остальные, **перепроизводство***

## ДРУГИЕ ВИДЫ ПОТЕРЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ



Джеффри Лайкер, исследователь производственной системы Toyota (наряду с Джеймсом Вумekom и Дэниелом Джонсом) в книге «Дао Тойота» добавил ещё один вид потерь:  
— **нереализованный творческий потенциал сотрудников**



Также принято выделять ещё два источника потерь:  
— **перегрузка рабочих, сотрудников** или мощностей при работе с повышенной интенсивностью,  
— **неравномерность выполнения операции**, например, прерывистый график работ из-за колебаний спроса



# ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- ✓ Визуальный менеджмент
- ✓ TPM
- ✓ "Точно вовремя"
- ✓ Стандартные операционные процедуры
- ✓ Картирование
- ✓ Организация мест 5S
- ✓ Встроенное качество

Все перечисленные методы и инструменты дополняют друг друга, применяются вместе или по отдельности, в различных комбинациях в зависимости от

- текущей решаемой задачи
- и конкретных проблем её реализации

**НЕОБХОДИМО  
ОПРЕДЕЛИТЬ:**

- 1. ЦЕЛИ,**
- 2. ЗАДАЧИ,**
- 3. КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- ✓ Основной задачей руководства предприятия, стремящегося к повышению качества продукции через снижение потерь, является **создание четко проработанной схемы действий**
- ✓ Разработка инструкций и правил должны обеспечивать **формирование целостной системы**, повышение мотиваций персонала, и они должны иметь логическую связь друг с другом
- ✓ Инструменты бережливого производства разработаны таким образом, что их использование может осуществляться **только комплексно**. В противном случае деятельность не принесет ожидаемого эффекта.
- ✓ Внедрение бережливого производства требует следования **заданной схеме**



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- Организация рабочего пространства 5S
- Развертывание политики – Hoshin Kanri [хёсин канри]
- Информирование о проблеме – Andon [....]
- Поиск «бутылочного горлышка»
- Выстраивание потоков
- «Место сражения» - Gemba [гемба]
- Выравнивание заказов – Heijunka [хейджунка]
- Метод частичной автоматизации – Jidoka [джидока]
- Постоянное улучшение – Kaizen [кайдзен]
- Метод регуляции потоков – Kanban [канбан]
- Ключевые индикаторы – KPI
- Потери – Muda [муда]
- Общая эффективность оборудования
- Предотвращение ошибок – Poka-Yoke [пока-йоке]
- Анализ коренных причин
- Быстрая переналадка – SMED
- Цели SMART
- 6 причин потери производительности
- Стандартные операционные процедуры
- Создание карты потока создания ценности
- Время такта
- Картирование
- Визуальный менеджмент
- TPM – всеобщее предупредительное обслуживание оборудования
- "Точно вовремя"
- Встроенное качество
- PDCA – «планируй-делай-проверяй-воздействуй»



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

**PDCA:**  
ПЛАНИРУЙ-  
ДЕЛАЙ-  
ПРОВЕРЯЙ-  
ВОЗДЕЙСТВУЙ

Признанный метод внедрения изменений и улучшений

Методика PDCA - это системный подход к решению проблем, внедрению изменений и улучшений

ПЛАНИРУЙ

ДЕЛАЙ



КОРРЕКТИРУЙ

ПРОВЕРЯЙ





**Поток создания ценности -**  
совокупность всех шагов,  
включая как *создающих*,  
так и *не создающих ценность*,  
необходимых  
для достижения поставленной цели  
(для достижения результата)



**Поток создания ценности** - совокупность всех шагов, включая как *создающих*, так и *не создающих ценность*, необходимых для достижения поставленной цели (для достижения результата)



# ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- ✓ Визуальный менеджмент
- ✓ TPM
- ✓ "Точно вовремя"
- ✓ Стандартные операционные процедуры
- ✓ Картирование
- ✓ Организация мест 5S
- ✓ Встроенное качество

Все перечисленные методы и инструменты дополняют друг друга, применяются вместе или по отдельности, в различных комбинациях в зависимости от

- текущей решаемой задачи
- и конкретных проблем её реализации

**НЕОБХОДИМО  
ОПРЕДЕЛИТЬ:**

- 1. ЦЕЛИ,**
- 2. ЗАДАЧИ,**
- 3. КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**



# ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ – ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ...

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

представляет собой такой подход к расположению деталей, инструментов, производственных операций, сведений об эффективности работы, при котором они будут четко видны

Это обеспечит участникам процесса возможность оценить состояние всей системы и найти необходимое с первого взгляда

Внедрение визуального менеджмента осуществляется в несколько этапов:

- Организуются рабочие места
- Визуализируются важные сведения о безопасности, стандартах качества, порядке исполнения операций и использования оборудования
- Показываются результаты и оценивается эффективность процессов
- Принимаются решения в соответствии с визуализированными сведениями



# TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE – ВСЕОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОЦЕССА

- Визуальный менеджмент
- **TPM**
- "Точно в срок"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

Основная идея TPM - вовлечение в процесс всех сотрудников предприятия, а не только специалистов отдельных служб. Следовательно, каждый работник должен знать специфику обслуживания оборудования и уметь быстро исправить неполадку самостоятельно.

Успех использования TPM зависит от того, насколько правильно донесена идея и позитивно воспринята персоналом

на базе этого подхода возможна плановая и плавная трансформация действующей на предприятии системы обслуживания в более совершенную.



# TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE – ВСЕОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОЦЕССА

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно во"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

В рамках TPM предусмотрены следующие этапы:

**Оперативный ремонт** - предполагает попытку усовершенствовать имеющуюся систему, выявив в ней слабые участки.

**Обслуживание на базе прогнозов** - организация сбора информации о существующих проблемах в работе оборудования для последующего анализа данных, вместе с этим планируется профилактика машин.

**Корректирующее обслуживание** - усовершенствование оборудования для устранения причин систематических сбоев.

**Автономное обслуживание** - предполагает распределение функций, касающихся обеспечения бесперебойной работы машин, между ремонтными и эксплуатационными службами предприятия

**Непрерывное улучшение** - включают в себя все инструменты бережливого производства. Непрерывное улучшение фактически значит привлечение сотрудников к постоянному поиску причин потерь и предложению способов их ликвидации



# ТОЧНО ВОВРЕМЯ - JUST IN TIME

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

способ сокращения продолжительности производственного цикла и предполагает предоставление услуг, материалов и прочих ресурсов только тогда, когда они нужны

Это позволяет осуществить следующие мероприятия:

- сократить объемы партий до минимально выгодного в экономическом плане. сбалансировать численность сотрудников, оборудования, материала.
- «вытянуть» продукцию - производительность текущих операций определяется по потребностям предстоящих.
- использовать аудиовизуальные способы контроля состояния продукта и загруженности машин.
- делегировать принятие решений по управлению движением товара на максимально низкий уровень



# СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ - ПОЭТАПНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛНЕНИЯ ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИИ

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- **Стандартные операционные процедуры**
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

В рамках системы разрабатываются **специальные инструкции для каждой операции, в которых определяется поэтапная последовательность их исполнения.** Устные рекомендации или искажаются, или забываются, поэтому их заменяют письменными инструкциями.

Требования к инструкциям:

- разработка совместно с работниками. Это будет гарантировать их достоверность и обеспечит их позитивное восприятие!
- доступность для быстрого понимания. Для этого вместо длинных текстов используются схемы, рисунки, фотографии, специальные обозначения.
- регулярный пересмотр и актуализация в соответствии с изменениями в порядке выполнения операций.





# КАРТИРОВАНИЕ – СОЗДАНИЕ ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОЦЕССОВ

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- **Картирование**
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

представляет собой процесс создания простой графической схемы, наглядно изображающей информационные и материальные потоки, которые требуются для предоставления услуг или продукции конечным пользователям.

Картирование позволяет сразу выявить узкие участки, и по результатам его анализа определить непроизводительные операции и затраты.

На основании этого разрабатывается план улучшения.

В качестве времени создания ценностей принято брать период выполнения работ, посредством которых продукт преобразуется так, чтобы потребитель был готов за него платить.

Поток создания - это все действия, которые необходимы для его производства.



# КАРТИРОВАНИЕ – СОЗДАНИЕ ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОЦЕССОВ

- Визуальный менеджмент
- ТРМ
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- **Картирование**
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

представляет собой процесс создания простой графической схемы, наглядно изображающей информационные и материальные потоки, которые требуются для предоставления услуг или продукции конечным пользователям.

Картирование позволяет сразу выявить узкие участки, и по результатам его анализа определить непроизводительные операции и затраты.

На основании этого разрабатывается план улучшения.

В качестве времени создания ценностей принято брать период выполнения работ, посредством которых продукт преобразуется так, чтобы потребитель был готов за него платить.

Поток создания - это все действия, которые необходимы для его производства.



# КАРТИРОВАНИЕ – СОЗДАНИЕ ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОЦЕССОВ

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

**1. Документирование текущего состояния** - подробно описывается процесс создания какой-либо ценности (или их группы). При этом указываются все состояния и операции, необходимое время, число информационных потоков, количество работников и так далее

**2. Анализ** - картирование проводится для выявления действий, которые формируют и не формируют ценность продукта. Некоторые из последних устранить нельзя (к примеру, бухгалтерию). Однако их необходимо максимально оптимизировать. Другие можно устранить или унифицировать. Для реализации этих задач следует выяснить требования заказчика к качеству товара и его потребительским свойствам. На основании этого устанавливаются те характеристики, которые нельзя исключить ни при каких условиях, и те, которые можно откорректировать по согласованию.

**3. Создание схемы будущего состояния** - такая карта отражает идеальную ситуацию после внесения всех запланированных изменений. Вместе с этим выявляются скрытые потери для их последующей ликвидации.

**4. Разработка плана улучшения** - на этом этапе определяются методы перехода к идеальному (будущему) состоянию, назначаются конкретные задачи, устанавливаются сроки и ответственные за реализацию программы лица



# СИСТЕМА 5S - ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

Она, как и прочие инструменты бережливого производства, способствует повышению управляемости зоны и сохраняет время, позволяет снизить количество ошибок в документах, создать комфортный климат на предприятии, повысить производительность труда

Система 5S включает в себя:

1. - сортировку
2. - рациональное использование пространства
3. - уборку
4. - стандартизацию
5. - совершенствование

**НЕСОМНЕННЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ЭТОГО ИНСТРУМЕНТА СЧИТАЕТСЯ ОТСУТСТВИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕОРИИ И ТЕХНОЛОГИИ**



# ВСТРОЕННОЕ КАЧЕСТВО - УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ ПРОДУКТА НЕПОСРЕДСТВЕННО НА МЕСТЕ ЕГО СОЗДАНИЯ

- Визуальный менеджмент
- TPM
- "Точно вовремя"
- Стандартные операционные процедуры
- Картирование
- Организация мест 5S
- Встроенное качество

Встроенное качество предусматривает:

- возможность остановить конвейер сотрудником при появлении брака или в случае поломки машины,
- проектирование оборудования так, чтобы выявление неполадок и остановка осуществлялись автоматически,
- использование общей системы оповещения при возникновении проблем на производственной линии,
- стандартизация контрольных процедур и возложение соответствующих обязанностей на операторов машин,
- использование мер предупреждения непреднамеренных ошибок специалистов или недостатков технологий



# ПЯТЬ ЭТАПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА



*Чтобы производство стало «бережливым», работникам предприятия необходимо **изменить образ мышления**, чтобы.....организовать работу так, чтобы изделие проходило стадии, где добавляется **...ценность для потребителя**, **без сбоев, помех и остановок***

*Дж.Вумек, Д.Джонс  
«Бережливое производство»*



## Должностные обязанности руководителя медицинской организации

Осуществляет руководство деятельностью медицинской организации.

Организует работу коллектива организации по оказанию и предоставлению качественных медицинских услуг населению.

Обеспечивает организацию лечебно-профилактической, административно-хозяйственной и финансовой деятельности организации.

Осуществляет анализ деятельности организации и на основе оценки показателей ее работы принимает необходимые меры по улучшению форм и методов работы.

....

Совершенствует организационно-управленческую структуру, планирование и прогнозирование деятельности, формы и методы работы организации, осуществляет подбор кадров, их расстановку и использование в соответствии с квалификацией



## Должностные обязанности руководителя медицинской организации

.....

Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Организует и обеспечивает получение работниками организации дополнительного профессионального образования (повышение квалификации, профессиональная переподготовка) в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Принимает меры по обеспечению выполнения работниками организации своих должностных обязанностей.

Обеспечивает и контролирует выполнение правил внутреннего трудового распорядка, по охране труда и пожарной безопасности при эксплуатации приборов, оборудования и механизмов.





# ФИЛОСОФИЯ КАЙДЗЕН

Кайдзен считается японской философией

Она состоит в пропаганде непрерывных изменений

Школа мысли кайдзен настаивает на том, что постоянные преобразования выступают в качестве единственного пути к прогрессу

Основной упор система делает на повышение производительности посредством устранения ненужной и тяжелой работы

Само определение создано путем соединения двух слов:  
"кай" – "изменить" ("преобразовать")  
и "дзен" – "в сторону лучшего"

Достоинства системы достаточно четко отражает успех экономики Японии.  
Это признают не только сами японцы, но и эксперты мира

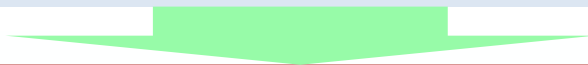


# 7 ШАГОВ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Найти проводника перемен:  
необходим лидер, способный взять на себя ответственность



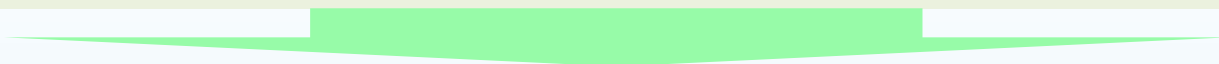
2. Получить необходимые знания по системе Лин: знания должны быть получены из надежного источника



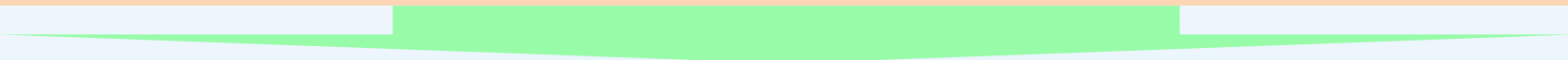
3. Найти или создать кризис: хороший мотив внедрения Лин - кризис в организации



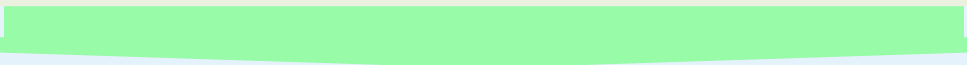
4. Составить карту всего потока создания ценности для каждого семейства продуктов



5. Как можно быстрее начинать работу по основным направлениям, а информация о результатах должна быть доступна персоналу организации

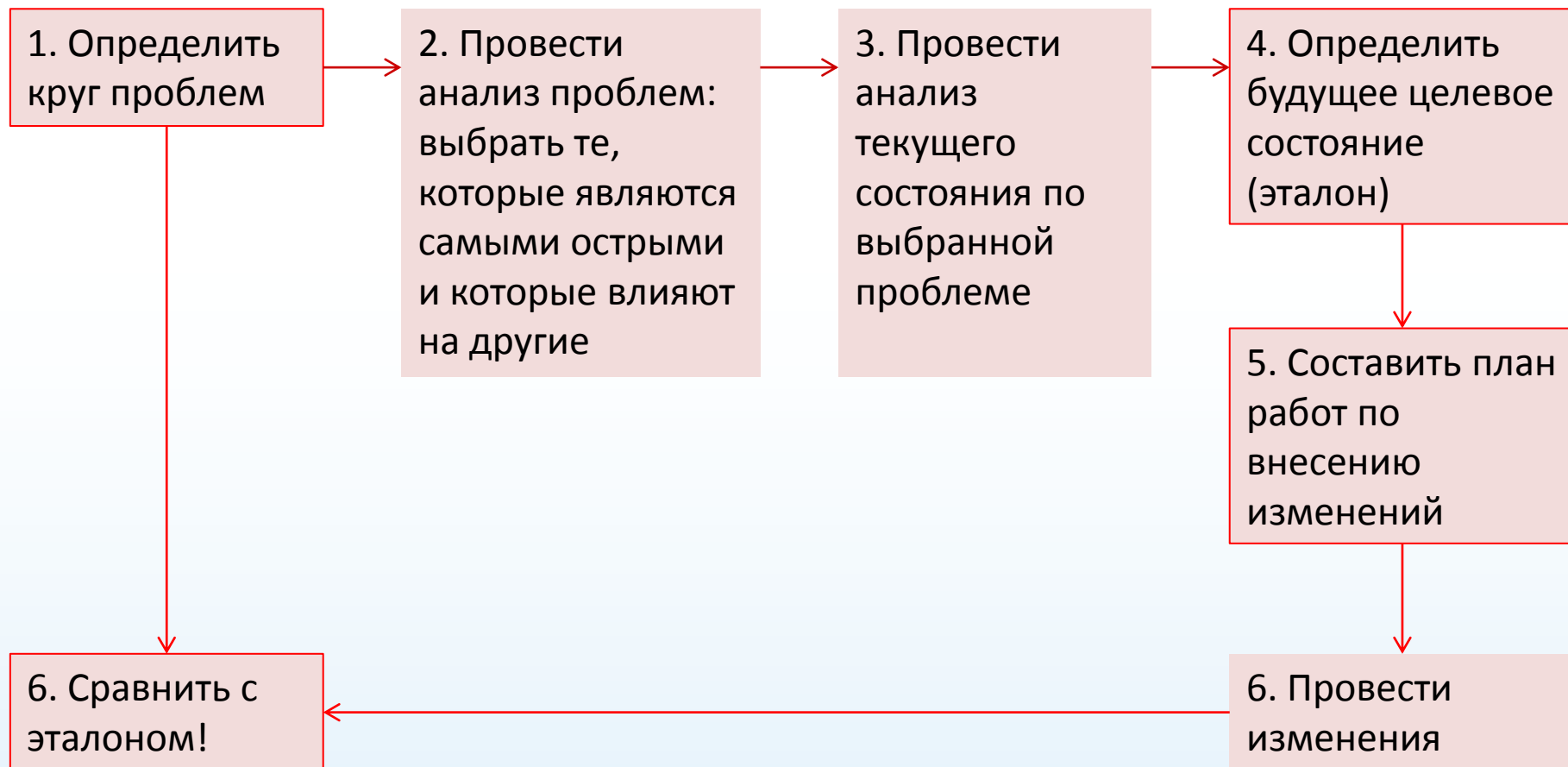


6. Стремиться немедленно получить результат

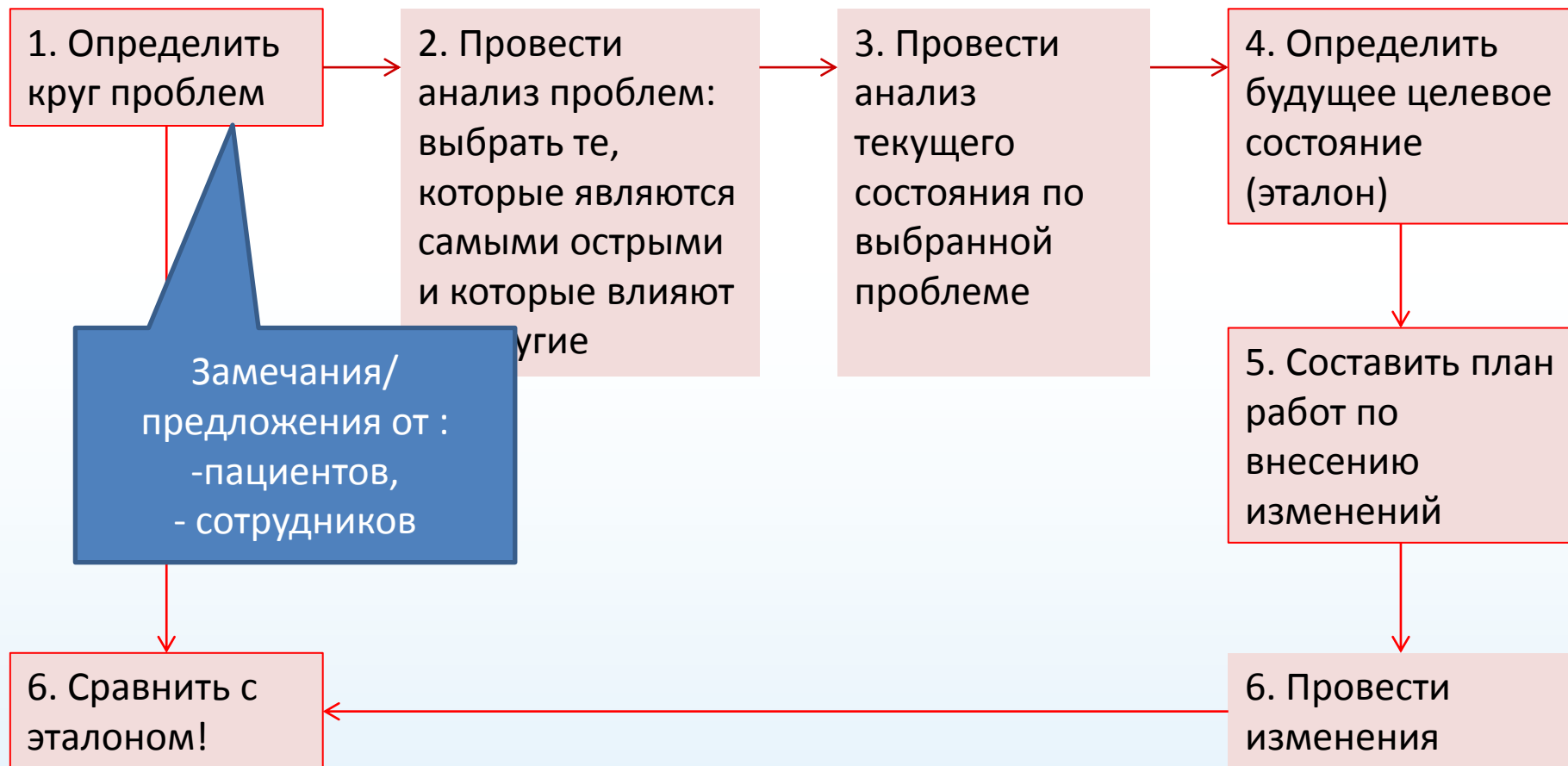


7. Осуществлять непрерывные улучшения по системе Кайдзен: переходить от процессов создания ценностей в цехах к административным процессам

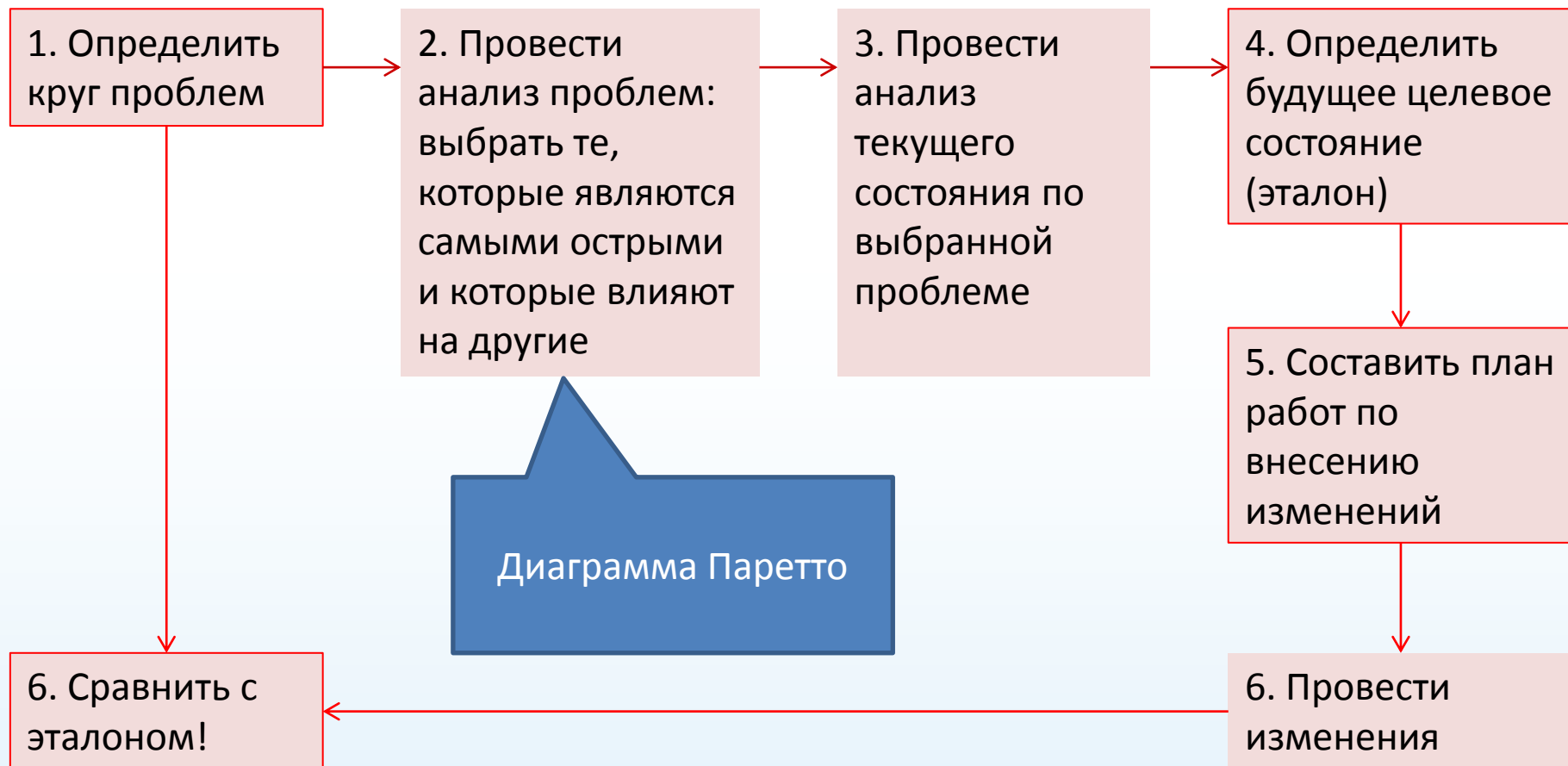
# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ



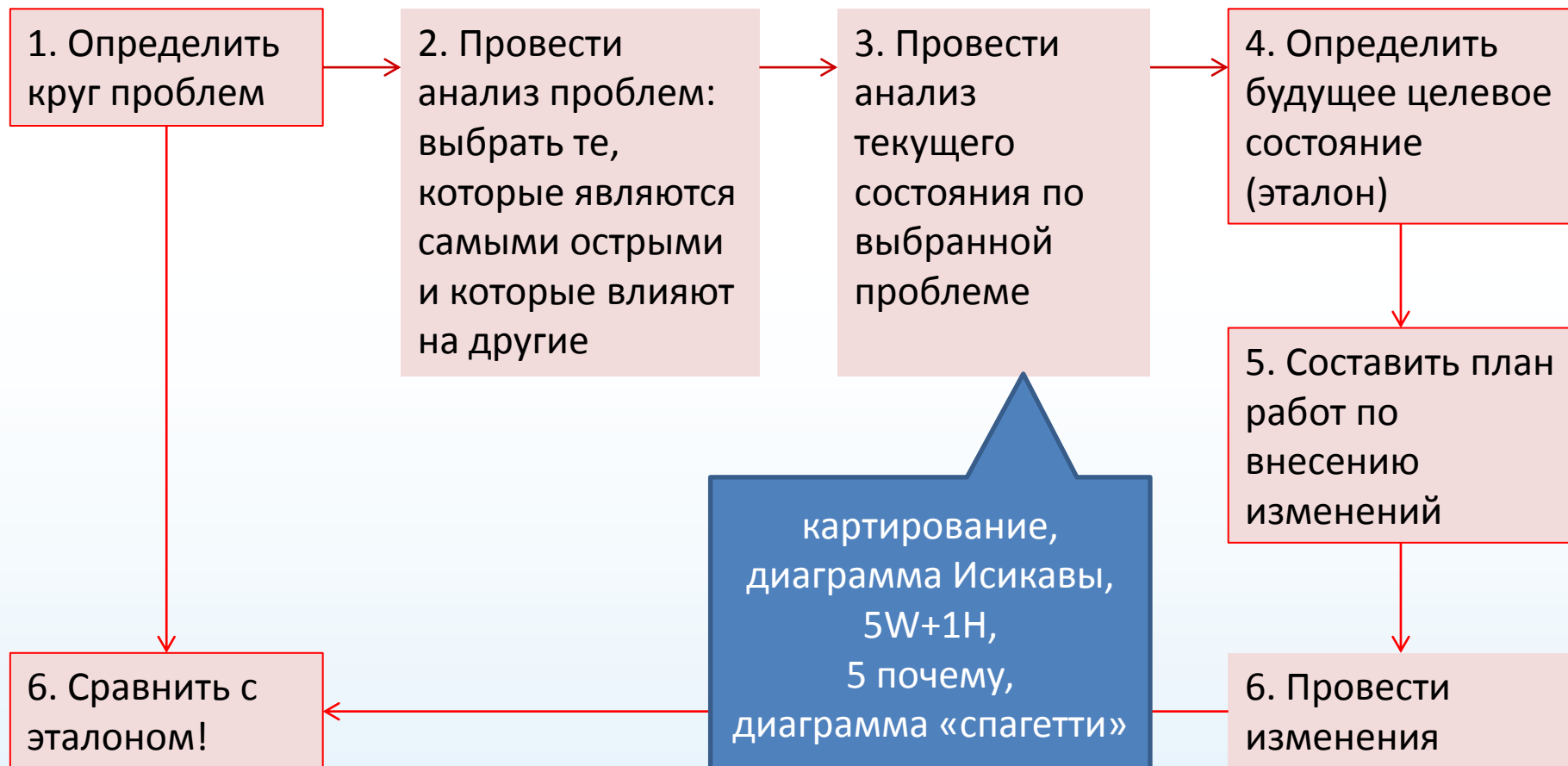
# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ



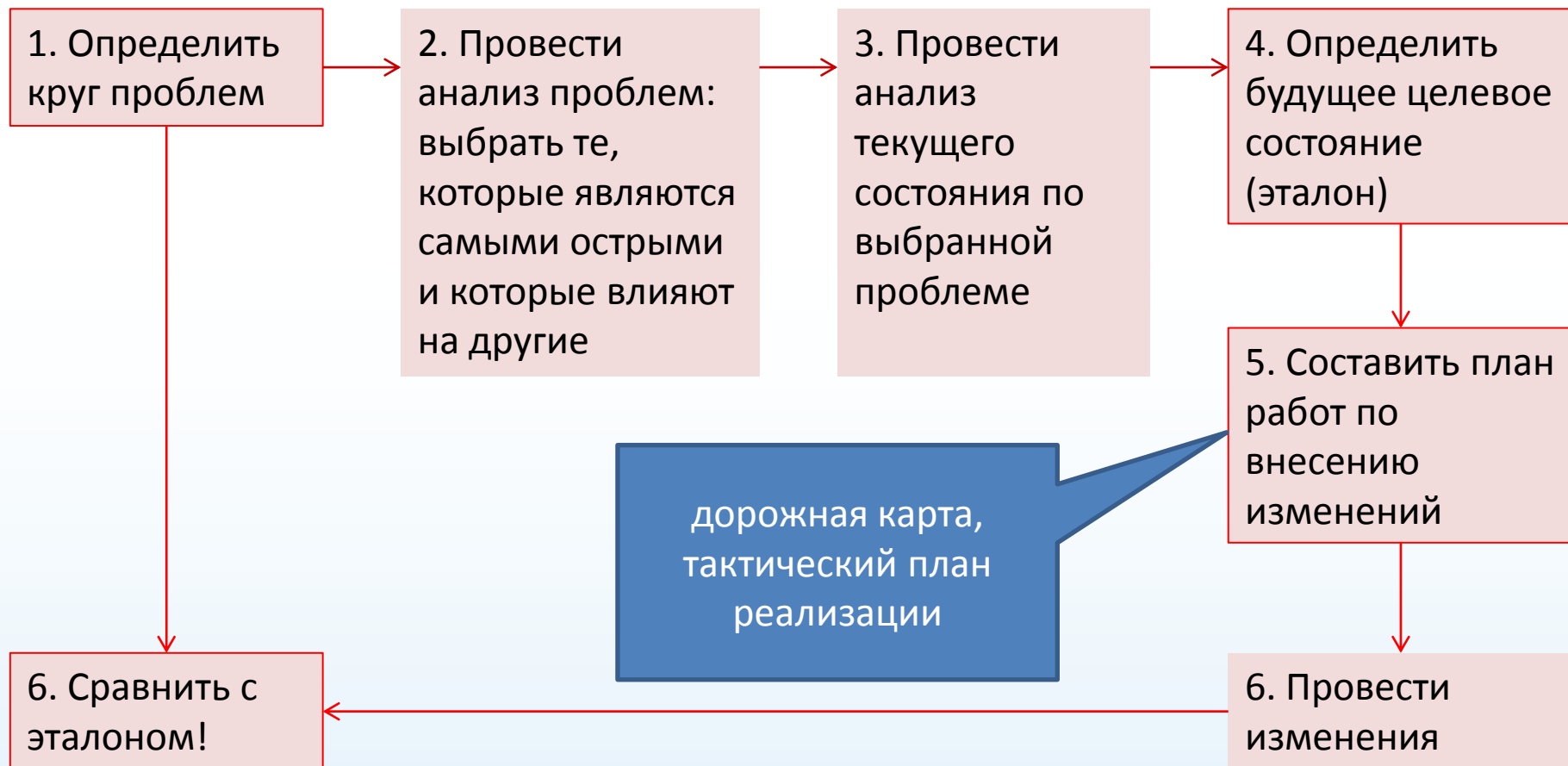
# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ



# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ



# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Hoshin Kanri (Хосин канри), развертывание политики	позволяет связать стратегические цели руководства компании с тактическими задачами руководства и более детальными действиями производственных групп.	Помогает организации достигать своих целей. Каждый сотрудник движется в направлении, которое задается руководством. Уменьшаются потери, появляющиеся при недостаточной коммуникации между сотрудниками.
Постоянное улучшение (Kaizen)	Совместные усилия всех сотрудников компании по достижению ежедневных побед, достижений, улучшений в производстве.	Общий синергический эффект, совместные усилия всех сотрудников помогают найти практически неограниченные возможности для уменьшения издержек, уменьшения потерь. Если в компании есть культура постоянных улучшений, то она становится практически вечным двигателем по уменьшению потерь





# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Канбан (Вытягивающая система, Kanban)	Метод регуляции потоков материалов и готовой продукции, как внутри предприятия, так и вне его (с поставщиками и клиентами). Метод основан на системе сигналов, показывающих потребность компонентов или готовой продукции.	Уменьшение потерь, излишних складских запасов, перепроизводство. Замечено, что при работающей системе Kanban результаты складской инвентаризации гораздо лучше.
KPI, Ключевые индикаторы	Система показателей и индикаторов, специально разработанная для анализа критически важных направлений деятельности организации.	Главные индикаторы всегда связаны со стратегическими целями компании, помогают своевременно выявить риски и потери
Muda (потери)	Всё, что не приносит ценности для клиента	Уменьшение потерь - это цель всей системы бережливого производства. Нужно знать все виды потерь и уметь их выявлять на ранней стадии.



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Анализ коренных причин	<p>Нужно убивать коренные причины, а не бороться с их последствиями.</p> <p>Существует множество методов обнаружения коренных причин - наиболее простой метод последовательно спрашивать почему пять раз (метод “5 почему?”).</p>	<p>Избавляясь от коренных причин, вы гарантировано предотвращаете возникновение тех же проблем в будущем.</p>
------------------------	---	---

Цели SMART	<p>Это мнемоническая аббревиатура английских слов:</p> <p>Любая цель должна быть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Specific - конкретна</li><li>✓ Measurable - измерима</li><li>✓ Attainable - достижима</li><li>✓ Relevant - актуальна</li><li>✓ Time-Specific - ограничена по времени (в плане достижения)</li></ul>	<p>Эффективно поставленная цель уменьшает потери, вызванные неправильной трактовкой задачи и плохой коммуникацией</p>
------------	---	---



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Время такта (Takt time)	Это интервал времени или периодичность, с которой потребитель запрашивает готовую продукцию. Или тот интервал времени или периодичность, с которой мы эту готовую продукцию отгружаем нашему клиенту / потребителю.	Отвечает на вопрос, с какой производительностью должна работать каждая производственная ячейка или каждый производственный участок, чтобы удовлетворить спрос клиента.
----------------------------	---	--

Рока-Йоке, пока-йоке (Защита от ошибки, защита от дурака)	Разработка методов предотвращения ошибок непосредственно в производственный процесс. Целью является достижение 0 дефектов.	Предотвращение ошибок это дешевле, чем инспекция, контроль, проверка
--	---	--



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Andon	Система информирования о проблеме. Сигнал подается при обнаружении проблемы. Система поощряет остановку производства, чтобы предотвратить массовое возникновение дефектов.	Немедленное внимание к месту, где обнаружена проблема. Быстрая эскалация в случае невозможности решить проблему. Дефект не распространяется.
Поиск бутылочного горлышка	Определение самого “узкого” места в производственной цепочке, которое не позволяет производить больше или быстрее. Улучшение в “бутылочном горлышке” влечет за собой улучшение производительности и “выход” производственной линии.	Вы укрепляете самое слабое звено в своей производственной цепи
Выстраивание потоков	Выстраивание производственных потоков без остановок и скопления буфера.	Устраняются многие виды потерь: излишние запасы, время, транспортировка.



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Gemba (“место сражения”)	все самое важное происходит не в офисах, а непосредственно на производственной площадке.	Вовлечение руководства, уменьшение времени реакции на проблемы, укрепление дисциплины, получение информации “из первых рук” без искажений.
Хеюнка (хейджунка, Heijunka)	инструмент выравнивания заказов в производстве: заказ клиента разбивается на небольшие партии, выстраивается в особом порядке, позволяя снизить риски и производить разнообразную продукцию за короткие промежутки времени.	Снижается время производства, каждый продукт (вариант) производится чаще, уменьшается потребность в запасе материалов. При этом даже в случае остановок есть полный набор продукции для поставок клиенту.
Джидока (Jidoka)	метод частичной автоматизации оборудования. В отличие от полной (и очень дорогой) автоматизации, частичная позволяет автоматически найти проблему и остановить производство.	Один работник может наблюдать за работой нескольких машин (станков) - это уменьшение затрат, и своевременное обнаружение проблемы решает проблемы качества



# ПРОЦЕССЫ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВЫБИРАЕМЫЕ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ

1	Работа регистратуры
	- «открытая» регистратура
	- электронная очередь
	- картохранилище
	- call-центр (прием вызовов, справочная информация)
2.	Разделение потоков здоровых и больных
3.	Работа лаборатории (чаще всего – забор крови)
4.	Диспансеризация взрослого населения
5.	Прием детей 1 года жизни
6.	Информатизация



*Спасибо за внимание!*

