

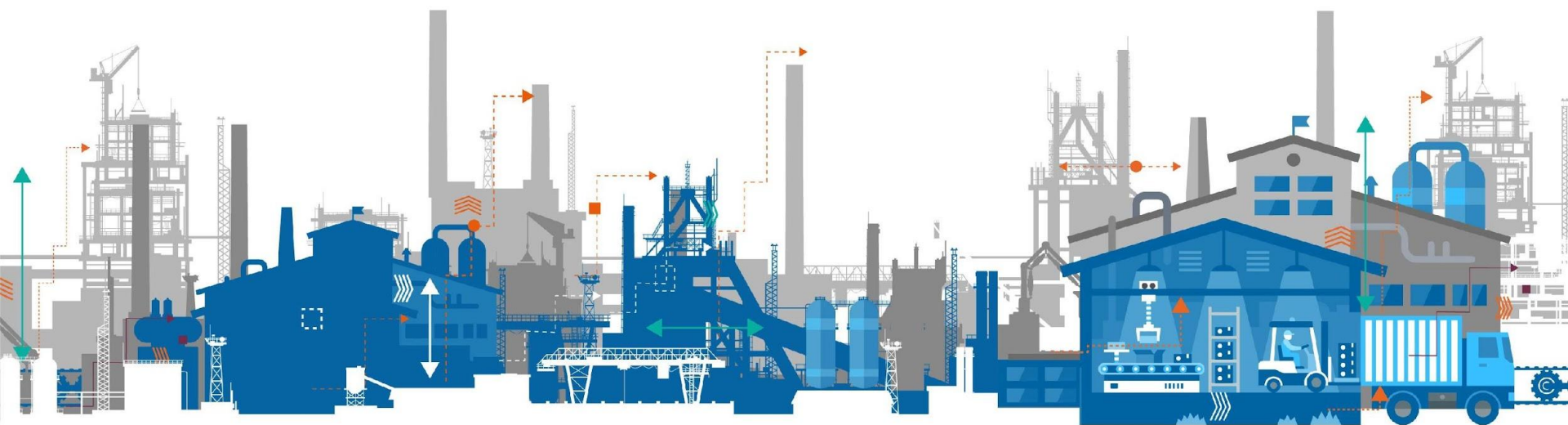


ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

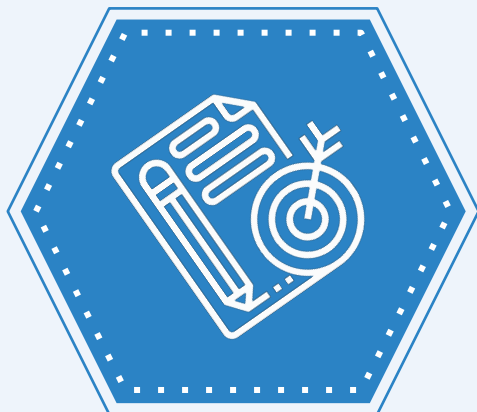
производительность.рф

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ТРУДА

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



7 ВИДОВ ПОТЕРЬ



**Научиться видеть потери в процессах
и определять виды потерь**

Взаимное уважение



Время работы



Телефоны
в беззвучном режиме



Правило одного
микрофона



В работе
участвуют все



Все вопросы
приветствуются

Активность

Почему бережливое производство?

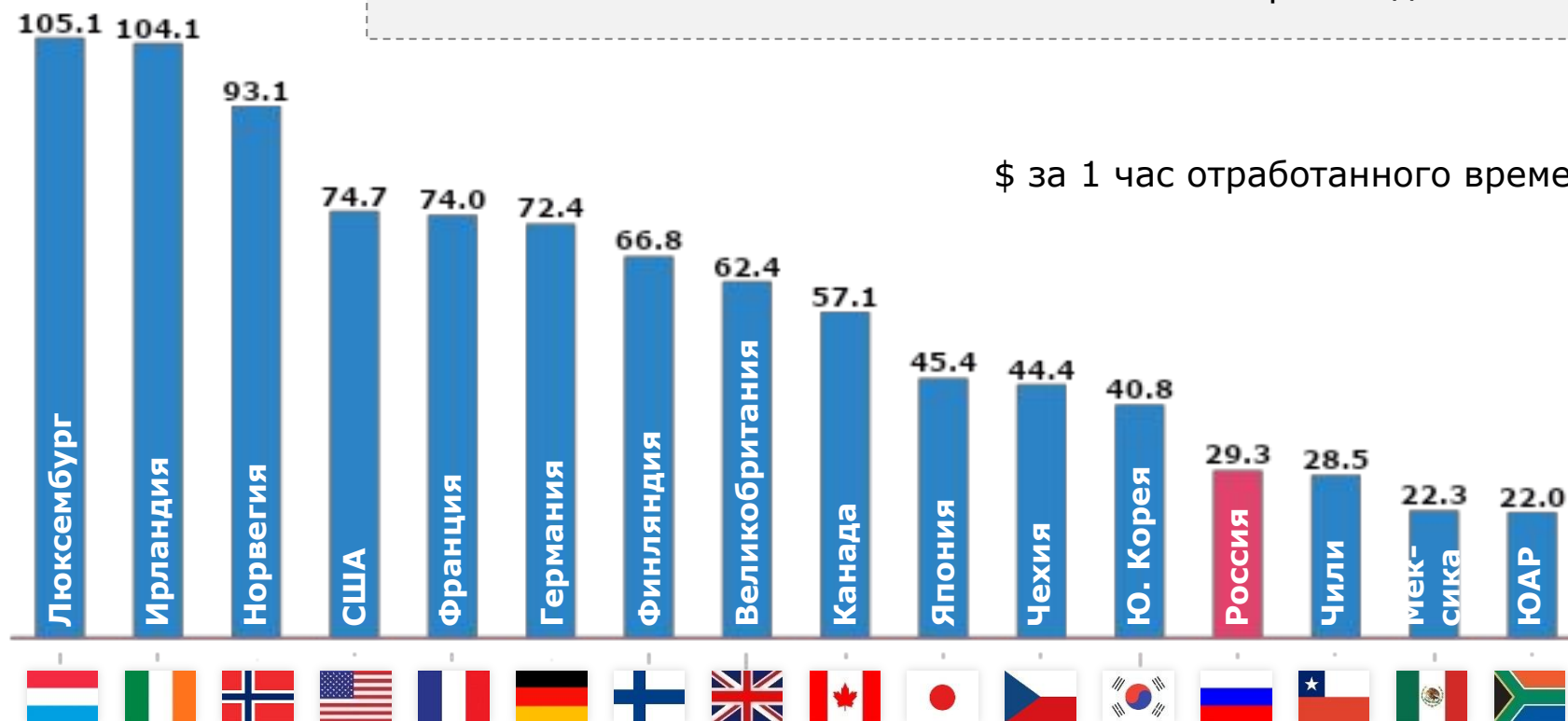
Производительность труда в России в сравнении с другими странами в 2018 году

Производительность труда

=

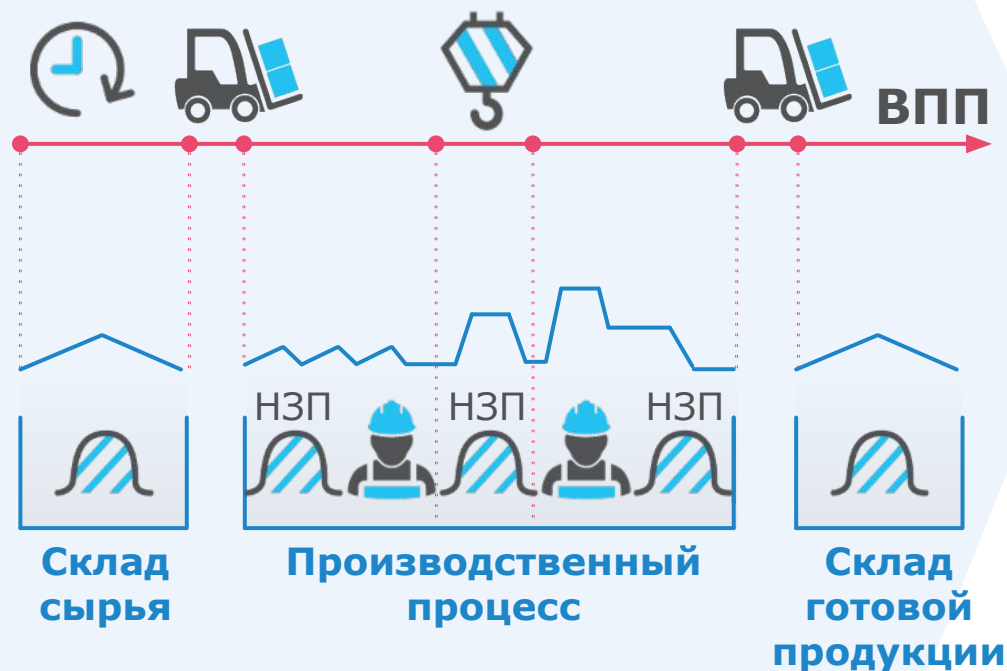
$$\frac{\text{ВВП по паритету покупательской способности в постоянных ценах}}{\text{Количество отработанных часов всех занятых в производстве}}$$

\$ за 1 час отработанного времени




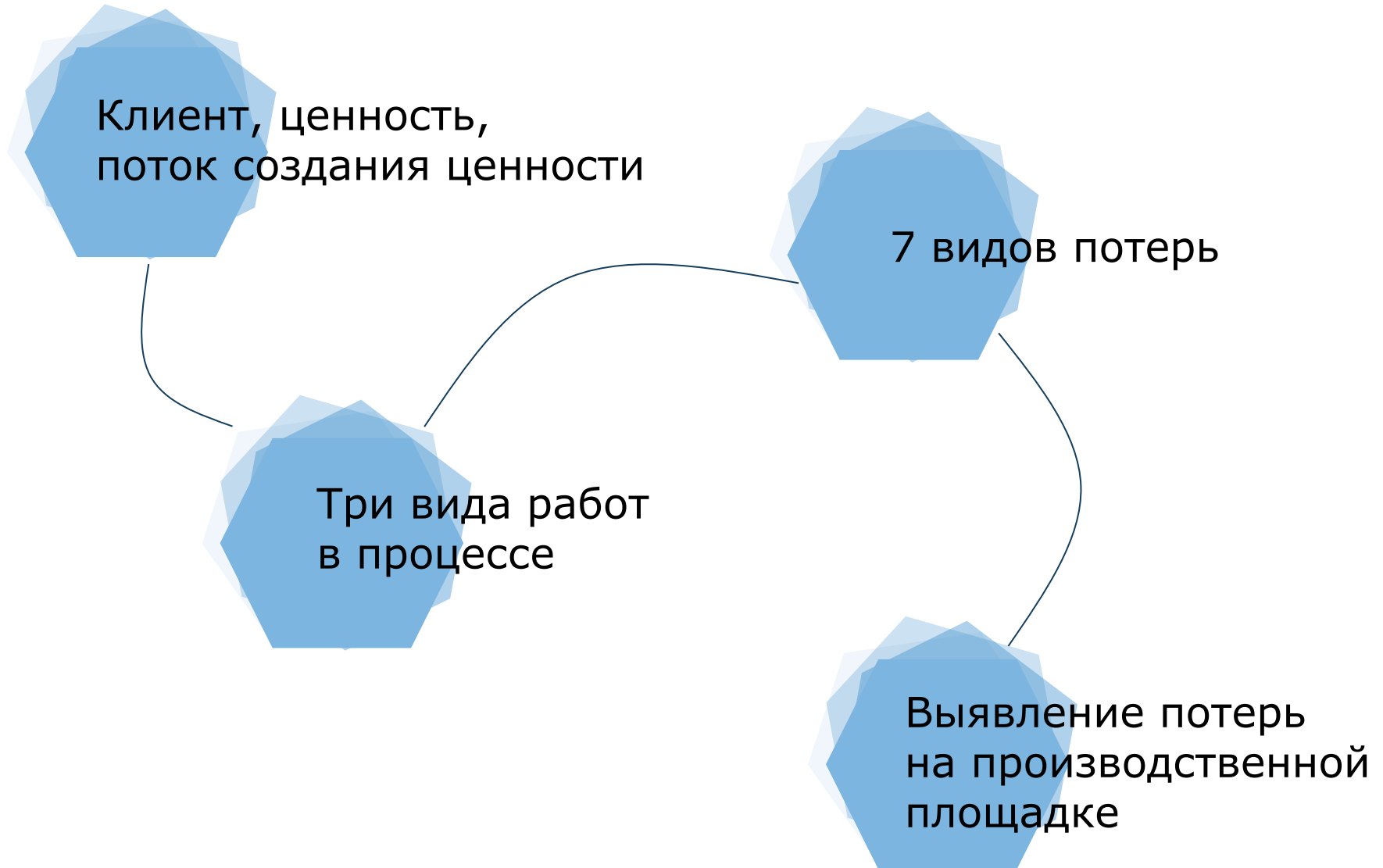
Повышение эффективности производства

Типичный процесс производства изделия



Что мы делаем в рамках проекта

-  Снижаем время протекания процесса в 2 раза
-  Сокращаем запасы на 50%
-  Повышаем загрузку персонала до 85%
-  Повышаем загрузку оборудования до 85%
-  Снижаем дистанцию и время транспортировки на 30%
-  Уменьшаем объем партий в 4 раза



ВЫ УЗНАЕТЕ:

Что такое поток создания ценности и из чего он состоит

Как определять три вида работ в потоке и процессах

Как выявлять потери и определять их виды

ВЫ НАУЧИТЕСЬ:

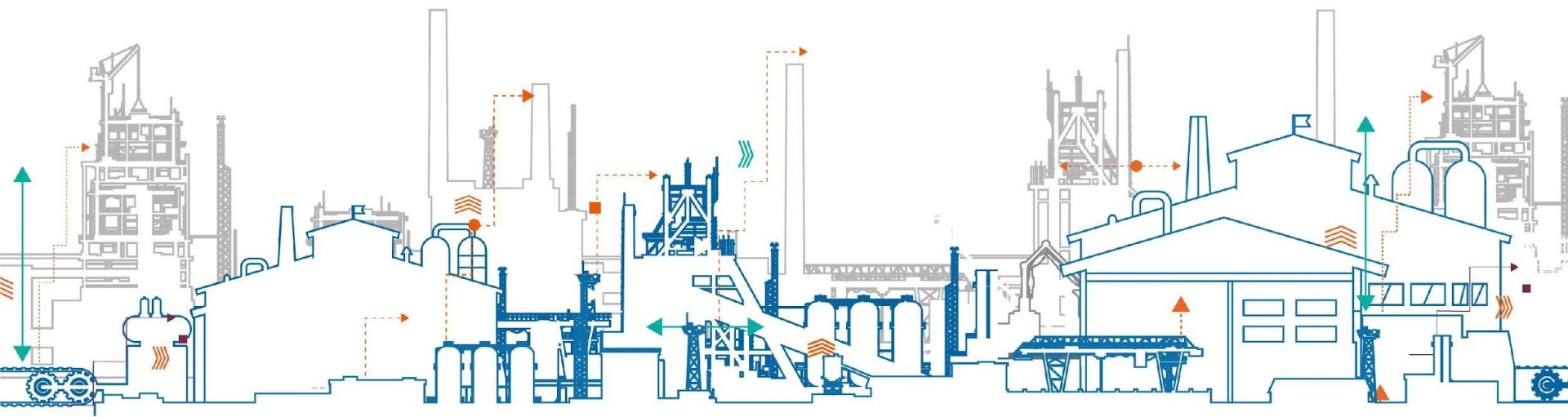
Выявлять в потоке потери разных видов

Разделять работу на значимую и незначимую

Определять направления деятельности для устранения потерь, используя инструменты БП



Клиент, ценность, ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



Что нужно клиенту?



Привлекательная
цена



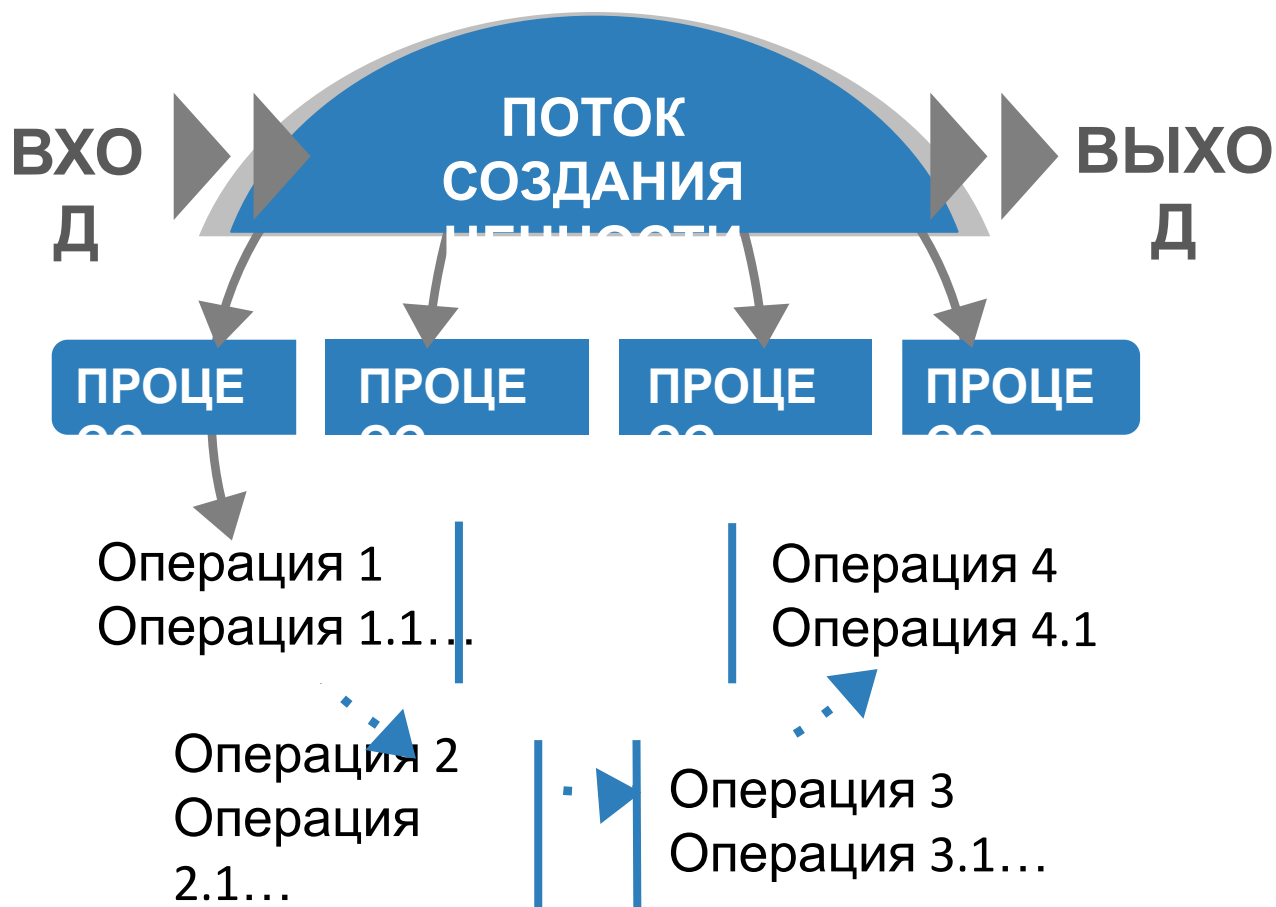
Клиент

Качественная
продукция



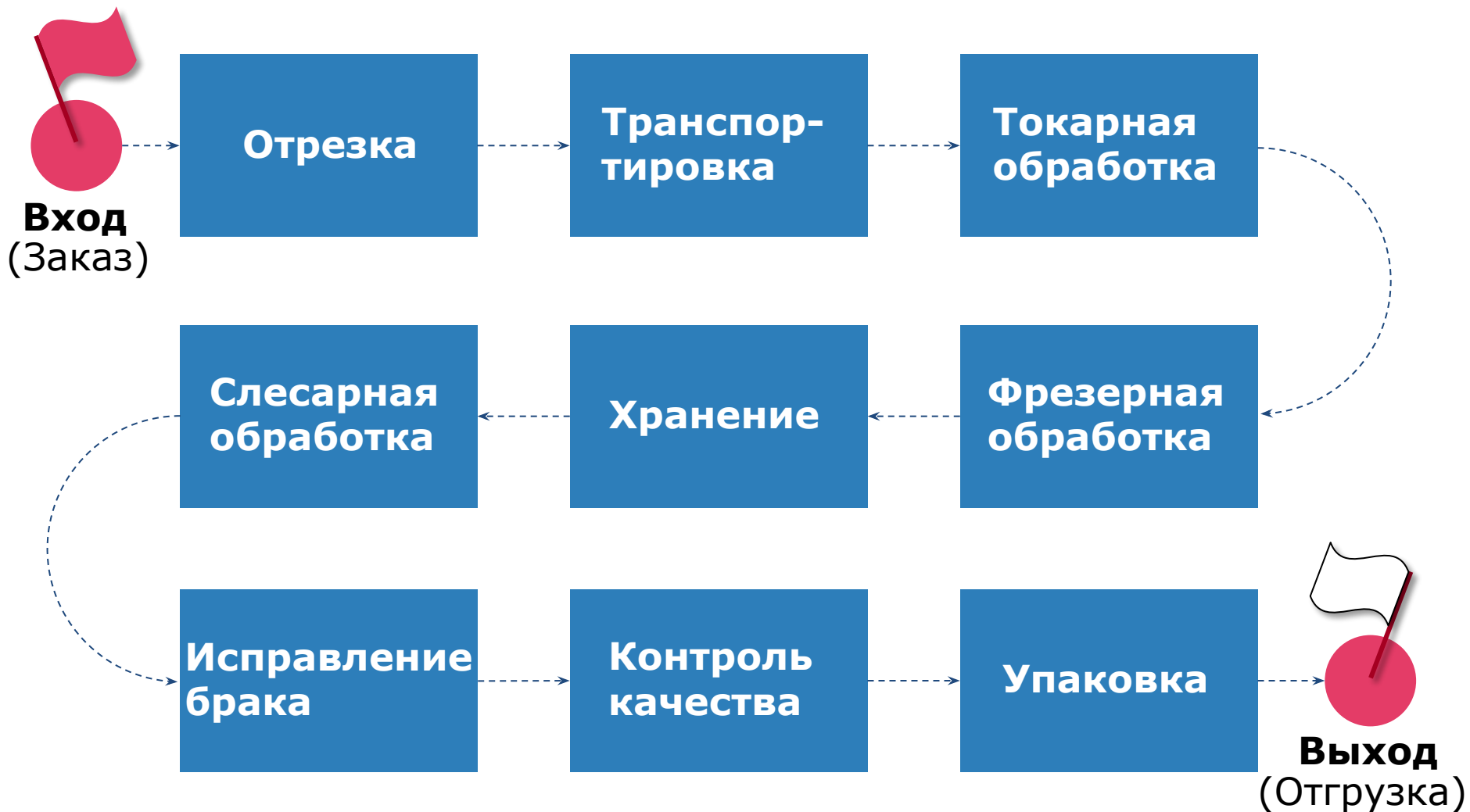
Продукция точно в срок

ЧТО ТАКОЕ ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ?



Поток создания ценности - преобразование материалов и информации в продукт или услугу для заказчика

Что такое процесс



Процесс – совокупность последовательных действий, направленных на достижение определенного результата



1

ПОТЕРИ

Работа, которая не добавляет ценности продукту

2

НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА

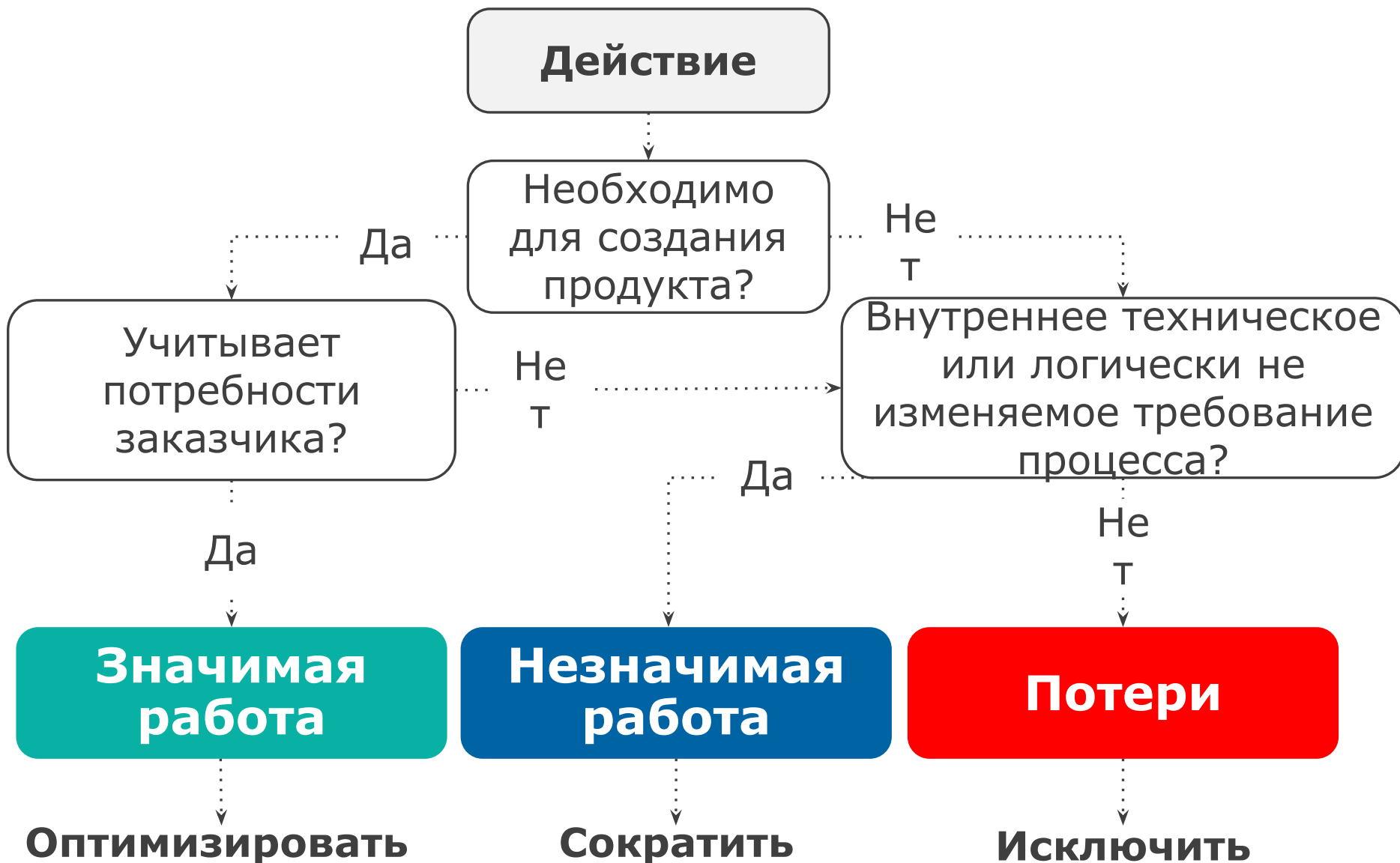
Работа, которая не добавляет ценности продукту, но при текущем состоянии производства без нее обойтись невозможно

3

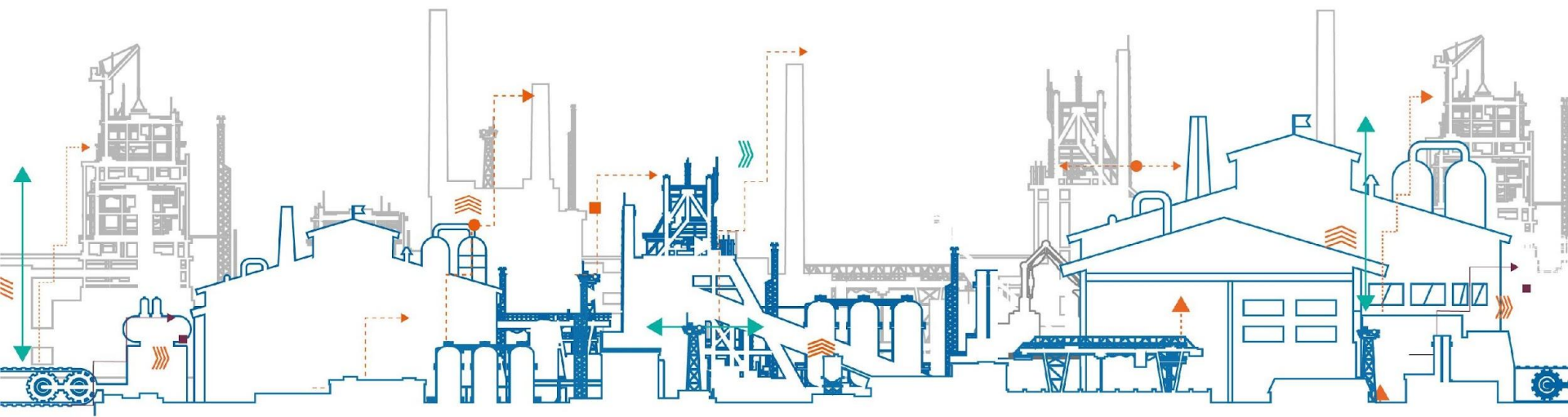
ЗНАЧИМАЯ РАБОТА

Работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований заказчика и добавления ценности

Алгоритм определения видов работ в процессе



7 видов потерь



7 видов потерь на производстве



Перепроизводство



Излишние запасы



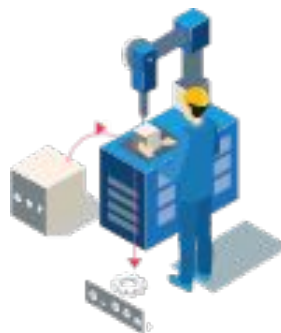
Ненужная транспортировка



Лишние движения



Ожидание



Избыточная обработка



Переделка / брак

Перепроизводство — производство изделий и услуг больше, чем востребовано заказчиком, отгрузка продукции и оказание услуг раньше установленного срока



- »»» Делаем больше, чем готовы принять наши заказчики
- »»» Запускаем производство раньше, чем требуется
- »»» Содержим избыточные мощности оборудования
- »»» Раньше времени расходует сырье
- »»» Избыточные запасы готовой продукции



Производится больше, чем необходимо
следующему клиенту процесса

Излишние запасы — хранение большего объема запасов (материалы, заготовки, незавершенное производство, готовые изделия), чем необходимо для поддержания требуемого заказчиком ритма отгрузки



- »»» Запасы готовой продукции
- »»» Запасы незавершенного производства
- »»» Запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих



Лишние запасы в цехах:



1. Холодный цех – зона сборки сэндвичей
2. Горячий цех - зона дефростации

Неужная транспортировка — перемещение **изделий** больше, чем необходимо для поддержания требуемого заказчиком ритма отгрузки



- »»» Нерациональное размещение производственных мощностей
- »»» Большое расстояние между производствами
- »»» Отдаленность складов
- »»» Издержки на перемещение, логистику, поиск инструментов, материалов



Ненужная транспортировка, смешение потоков,
внесены изменения по результатам диаграммы
спагетти



Диаграмма спагетти, текущее состояние:

План четвертого этажа

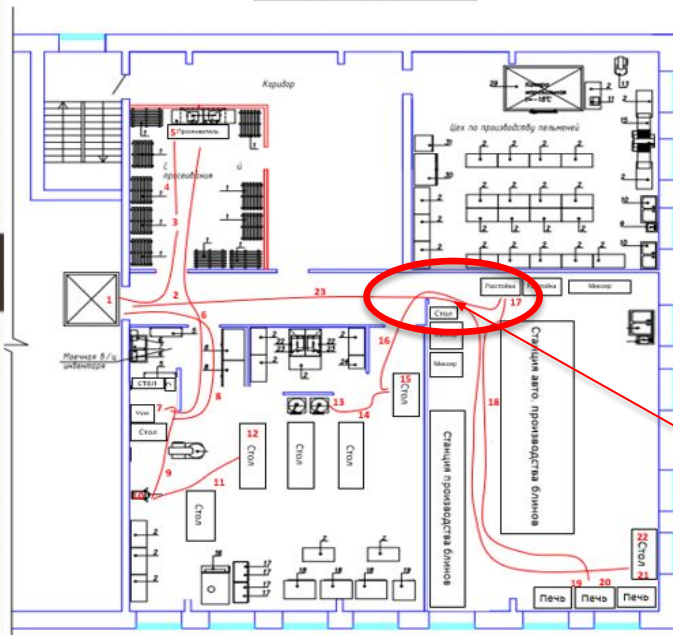
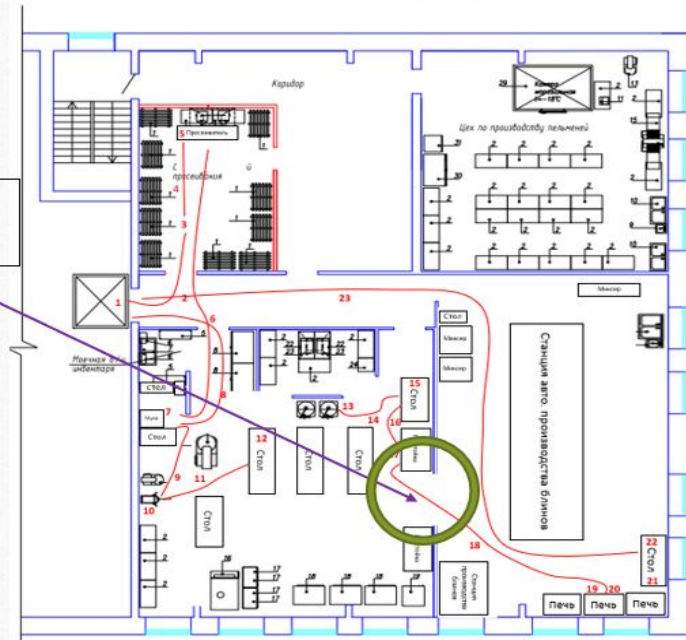


Диаграмма спагетти, целевое состояние:

План четвертого этажа



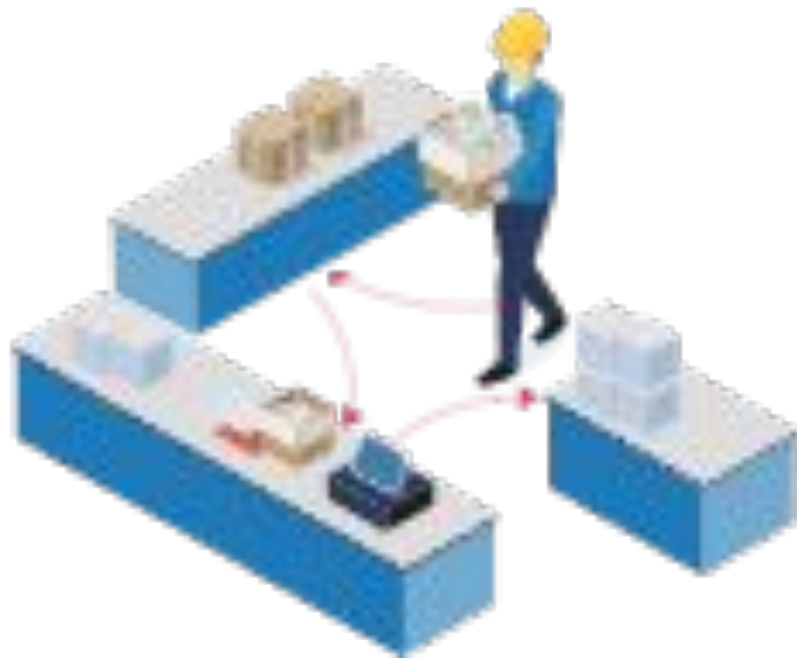
Сделан технологический проем

Место на фото



Оптимизация при помощи разделения потоков и исключения лишней транспортировки

Лишние движения — движения **человека** в процессе производственной деятельности, которые не добавляют ценности



- »»» Перемещения персонала
- »»» Поиск инструментов
- »»» Поиск документов
- »»» Наклоны, приседания и т. п.



Лишние движения, потеря времени на поиски необходимого:

1. Инвентаря
2. Ингредиентов

Ожидание — это время, которое оборудование, персонал проводит в бездействии



- »» Ожидание согласований, проверок, решений, разрешений, информации, заказов на поставку
- »» Наблюдение за оборудованием, работающем в автоматическом режиме



Ожидание:



1. Ожидание во время работы «тестоделителя»
2. Ожидание разогрева печи «Рациональ»

Избыточная обработка — выполнение работы сверх той, которая требуется заказчику/ неэффективное использование материала в процессе изготовления/ обработки



- »»» Избыточные информационные потоки/согласования/утверждения/испытания
- »»» Разработка новых компонентов вместо использования готовых комплектующих
- »»» Работа с нуля вместо модификации существующих решений



Ненужные операции:



1. Закручивание ПФ в пленку для временного хранения
2. Удаление вкраплений в полуфабрикате для сэндвичей

Переделка/брак — это производство продукта или услуг с дефектами/браком



»»» Нарушение технологий

»»» Дополнительные затраты на доработку, контроль, организацию процесса для устранения дефектов



Брак:



1. Тесто после формирования в «тестоделителе», нарушение настройки оборудования
2. Разная форма и вес блинов, нарушение тех процесса

Перепроизводство



- Работа по времени такта

Ожидание



- Оптимизация расположения оборудования

Излишние запасы



- Сокращение размера партии
- Сокращение времени на переналадку

Избыточная обработка



- Стандартизированная работа
- Изучение потребностей клиента

Ненужная транспортировка



- Составление карты потока создания ценности
- Оптимизация расположения оборудования и помещений

Переделка/брак



- Соблюдение правила 3-х «НЕ»: НЕ принимай, НЕ создавай, НЕ передавай брак
- Введение «ворот качества»
- Принцип «пока-ёка»

Лишние движения



- Стандартизированная работа
- Система 5С